



Orientación: **Ciencias Naturales**

Taller Optativo: **Cocina ConCiencia y más recursos para una vida Saludable**

Nivel: **6º año**

Duración del curso: **cuatrimestral -segundo cuatrimestre-**

Carga horaria: **3 hs cátedra semanales**

Profesores a cargo: **María Vanesa Andresiuk**

*"Y cuando despedacéis una manzana con vuestros dientes,  
decidle en vuestro corazón: vuestras semillas vivirán en mi cuerpo  
y los capullos florecerán en mi corazón vuestra fragancia será mi aliento  
y juntos gozaremos a través de todas las estaciones"*  
Kahlil Gibran

## **I. FUNDAMENTACIÓN**

La presente propuesta pretende acercarles a los adolescentes conocimientos teórico-práctico de las últimas tendencias en el ámbito de la Alimentación y la Salud, para que puedan revisar, mejorar y si así lo creyeran necesario, modificar malos hábitos y transformar su alimentación y estilo de vida en uno más saludable; sobre todo práctico, accesible económicamente y en armonía con los ritmos del propio cuerpo y de la naturaleza.

Junto a la respiración (que sucede en todos de manera natural), la alimentación es la principal fuente de energía para nuestro cuerpo físico y mental, y como sabemos, muchas veces por falta de tiempo y/o conocimientos, comemos solo para "llenarnos" y no así para alimentarnos. Dado que la etapa de la adolescencia es una época en la vida en la que se gasta mucha energía en actividades físicas y mentales, la intención es brindarles a los alumnos un marco de contención, acompañarlos en el aprendizaje e incentivarlos a que ellos mismos puedan descubrir el tipo de alimentos más apropiados para cada uno, según su constitución corporal, gustos y aversiones, y situación de vida. El intercambio teórico-práctico les permitirá desarrollar la conciencia que a partir de, incluso pequeños cambios en sus hábitos, no sólo pueden mejorar su calidad de vida, sino por sobre todo ayudar a prevenir enfermedades o malestares y en algunos casos revertir ciertas dolencias y ganar energía y calidad de vida. Entendiendo que la vida es un todo indivisible y que un pequeño cambio en un área puede afectar a otras y, que la alimentación es sólo una arista para lograr un estilo de vida saludable, se los introducirá también en el conocimiento de distintas herramientas y técnicas tales como respiración consciente, uso de esencias aromáticas y música para armonizar estados emocionales, que ciertamente están relacionados con lo que nos impulsa a comer, y para mejorar ambientes de trabajo y estudio.

## **II. OBJETIVOS**

Que los alumnos puedan:

- Conocer diferentes estilos alimentarios posibles para que ellos con el tiempo y en base a su propia experiencia y necesidades y gustos puedan ir forjando sus propios hábitos alimenticios saludables.
- Aprender a cocinar fácil, práctico, rico y sano.
- Desarrollen la conciencia de la importancia de elegir y preparar sus propios alimentos.
- Comprender que la salud está estrechamente relacionada con la alimentación y que puedan utilizar los alimentos para sanarse a partir de tener un conocimiento de las propiedades curativas especialmente de frutas, hierbas y vegetales.
- Aprender acerca de diferentes tipos de preparación de alimentos que conducen a que los mismos no pierdan sus propiedades nutritivas.
- Encontrar en la cocina un espacio recreativo, artístico, anti-stress y científico.
- Incorporar herramientas para un estilo de vida más saludable, que les puedan servir en especial para la nueva etapa de vida adulta, luego de la escuela Secundaria, ya sea porque comiencen a estudiar en la Universidad o a trabajar, o ambas.

## **III. CONTENIDOS**

Unidad 1: Introducción y breve repaso

Conceptos básicos con los cuales los alumnos ya estarían familiarizados a partir de otras materias y talleres previamente cursados: Alimentación/Nutrición; Alimento/Nutriente. Qué “cosas” comemos que no son en verdad alimentos. Diferentes estilos alimentarios: ventajas y desventajas.

#### Unidad 2: Que el alimento sea tu medicina: la cocina “Laboratorio de Sanación”

Grupos de alimentos y complementos alimentarios. Probióticos y prebióticos naturales.

Combinación adecuada de los alimentos. Aditivos alimentarios. Alimentos acidificantes y alcalinos y su relación con diferentes enfermedades. Propiedades y bases científicas de los alimentos que nos ayudan a sanarnos/curarnos: cómo prepararlos y cómo comerlos. Propiedades curativas de las frutas, verduras y hierbas. Alimentos orgánicos y la importancia de cultivar nuestro propio suelo (Huertas familiares orgánicas).

#### Unidad 3: Pautas para una alimentación saludable.

Tips para comer sano y alimentarse bien estando fuera de casa muchas horas. La importancia de preparar nuestros propios alimentos. Colaciones saludables para cuando estamos mucho tiempo trabajando o estudiando afuera. Aprender a organizar la compra de alimentos y la alacena. Alimentación y estados de ánimos: ¿qué rol juegan los diferentes tipos de alimentos?. Alimentación y obesidad. Alimentación y alergias alimentarias (celiaquía e intolerancia a la lactosa y otras). Alimentación y cáncer. Alimentación y pre-concepción.

#### Unidad 4: Adicciones alimentarias y otras más...

*¿Elijo los alimentos o ellos me eligen a mí?*: Adicciones a las harinas, a los productos envasados, refrescos azucarados: ¿qué contienen estos alimentos que no podemos dejar de comerlos?. Aditivos: ¿por qué son tan nocivos? Reemplazos naturales para aquellos alimentos refinados, procesados y acidificantes. Alcohol y adicción. *Cannabis sativa*: “*sí es una planta, pero algunas plantas tienen componentes nocivos y perjudiciales para la Salud*”. Consecuencias perjudiciales del hábito de fumar *Cannabis* sp.

#### Unidad 5: Herramientas prácticas para mejorar nuestra calidad de vida

Ejercicios para reconectar con la respiración natural. La cocina como espacio para distenderse y generar sus propios alimentos. *Huerta en casa*: una buena oportunidad para trabajar la tierra, distenderse, hacer actividad física y producir los propios alimentos libres de químicos (orgánicos). Importancia de la práctica del silencio y la contemplación. Por qué es bueno pasar más tiempo en la naturaleza y en contacto con los espacios verdes. Ambientación de los espacios para cada ocasión, incluso para cocinar y en especial para los ambientes de trabajo y estudio: nociones básicas de aromas y musicoterapia para propiciar un entorno saludable que favorezcan la concentración, relajación y el buen estado de ánimo.

**NOTA:** Cabe aclarar que todo el conocimiento teórico- práctico proporcionado a los alumnos estará debidamente respaldado por publicaciones científicas (generalmente en inglés) obtenidas de fuentes reconocidas científicamente como la librería online PubMed del NCBI entre otras.

#### **Transversal a los contenidos teóricos, el contenido práctico de cada unidad y de cada encuentro, estará orientado a que los alumnos aprendan:**

-Diferentes formas de cocinar y/o preparar los alimentos. Veremos en la medida de lo posible diferentes tipos de cocción (asado, grillado, vapor, crudo) y la diferente conservación de nutrientes en cada uno de ellos. Importancia de cocinar al vapor y no sobre cocinar y consumir alta proporción de verduras y frutas frescas y de carnes y lácteos frescos y de fuentes orgánicas o naturales (mediante videos demostrativos).

-Dulces caseros y naturales (sin agregados de azúcar: apto diabéticos) que podremos hacer y degustar en clase sin cocción.

-Preparación de quesos y leches a partir de semillas (en clase mediante el uso de licuadora y minipimmer).

-Brotos y germinados de semillas (para enriquecer nuestras ensaladas y aportar nutrientes y enzimas necesarias para la digestión).

-Uso de especias (para evitar el alto consumo de sal refinada y sodio).

-Preparación de pre y pro bióticos naturales (kéfir, yogurth casero; quesos de semillas).

-Repostería sin gluten ni lácteos ni azúcares refinadas (aptos para problemas de celiaquía e intolerancia a la lactosa, diabetes y para todo).

-Preparación de barritas de cereal naturales y otras colaciones fáciles y rápidas de preparar y transportar.

#### **IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

La modalidad de trabajo será tipo taller teórico-práctico en cada encuentro. Durante el contexto teórico se intentará acercarles a los alumnos nuevos conocimientos y tendencias en el área de alimentación y salud, luego se dispararán preguntas por parte del docente para conducirlos a la reflexión de la nueva información que se les proponga, planteen sus dudas y puntos de vista y se generen espacios de discusión e intercambio. Durante la práctica se realizarán formas de preparación sencillas de los alimentos para conservar sus nutrientes. En la medida de lo posible se propiciará que ellos mismos puedan preparar los alimentos en el espacio del taller.

Prepararemos el ambiente de trabajo acondicionado con todo aquello que sea posible según las instalaciones (sobre todo alimentos que no requieran de cocción y con técnicas fáciles de preparar, mediante el uso de elementos básicos y sencillos aportados por el docente). Lo demás será demostrado en videos. Degustaremos todas las preparaciones y rescataremos la importancia de preparar y compartir el alimento en armonía.

Se trabajará además en colaboración con otras áreas de esta casa de estudios, como Informática, Inglés y Taller de Huerta. Con los profesores del área de inglés los alumnos podrán trabajar sobre publicaciones científicas (*papers*) que avalen los contenidos científicos teóricos aportados en el presente taller. Podremos además coordinar el trabajo con los profesores del Taller de Huerta, fomentando el trabajo en dicho espacio y haciendo uso en las preparaciones de los vegetales que los mismos alumnos cultiven. Por otra parte con ayuda y colaboración de los profesores de informática y como parte del cierre del taller y del trabajo final, podremos compartir y difundir con la comunidad escolar lo generado juntos, mediante campañas de concientización, divulgación por medios informáticos, organización de jornada o Congreso o feria en el Colegio, etc.

#### **V. EVALUACIÓN**

Se llevará a cabo un seguimiento del desempeño de cada uno de los estudiantes a lo largo del cuatrimestre. Esto permitirá al docente ir conociendo a cada alumno en particular en cuanto a dificultades, virtudes e intereses, para ayudarlo a reforzar sus aspectos positivos con el fin de que pueda comprender e internalizar los contenidos del taller.

Se tendrán en cuenta las siguientes variables: Participación y predisposición en clase. Presentación y exposición de trabajos encomendados (cuando los hubiere). Grado de interés y atención. Trabajo en equipo. Comportamiento y cooperación en grupo. Comportamiento y actitudes con sus pares y docente. Entre las tareas para integrar los contenidos del Taller que podrían proponerse a los alumnos se encuentran: trabajos de investigación de un tema de su interés vinculado a la temática del taller, ó la confección de un recetario propio más pautas para una vida saludable para ser repartido entre la comunidad Escolar, ó elaborar una campaña de concientización para compartir con el resto de la comunidad escolar ó realizar una feria saludable dentro del Colegio con producción y venta de los alimentos que ellos produzcan. La o las Tareas será/n elegida/s conjuntamente entre alumnos y docente.

#### **VI. RECURSOS AUXILIARES**

Proyector. Computadora. Pizarrón.

Videos, modelos didácticos.

Laboratorio ambientado para la parte práctica.

Licuada, procesadora y elementos de cocina básicos (aportados por el docente)

Bibliografía especializada y actualizada: Los artículos científicos en inglés serán bajados de la Base de Datos del PubMed, reconocida Biblioteca Científica y demás bibliotecas científicas.

#### **VII. BIBLIOGRAFÍA**

##### Del alumno

-Barruti, Soledad, 2013. Malcomidos: cómo la industria alimentaria argentina nos está matando. Editorial Planeta. ISBN: 9789504934530. *Colección Ciencia que ladra: algunos títulos tentativos*

- Edelsztein. Los remedios de la abuela: medicina casera de los pies a la cabeza (pasando por el ombligo).
- Golombek. El cocinero científico: cuando la ciencia se mete en la cocina.
- Golombek: El parrillero: trucos y secretos para hacer el fuego, asar la carne, preparar la ensalada y tomar el vino.
- Szymula C. "Introducción a la Nutrición." Ed. Cospel. 2007.

#### De la profesora

<http://coleccion.educ.ar/coleccion/CD23/contenidos/escuela/textos/pdf/docente3.pdf>

<http://www.who.int/topics/nutrition/es/>

<http://www.saluddealtura.com/todo-publico-salud/salud-nutricion-familia/nutricion/alimentacionadolescentes/>

[http://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/hazte-cargode-tu-salud/Documents/hazte\\_cargo.pdf](http://www.niddk.nih.gov/health-information/informacion-de-la-salud/control-de-peso/hazte-cargode-tu-salud/Documents/hazte_cargo.pdf)

<http://www.desarrollosocial.gob.ar/educacionnutricional>

<http://inta.gob.ar/documentos/la-huerta-organica>

-Cabezuelo Gloria, 2007. Alimentación sana y crecimiento en niños y adolescentes: guía para padres. ISBN 9788497565028.

-Dianne Neumark-Sztainer. Nutrición para Adolescentes. Ediciones Robinbook, 2008 - 288

-Hernán Haded, 2013. Médicos de la Esperanza vs. Médicos del Miedo.

-Susana Zurschmitten, 2010. Dieta Ideal para Adolescentes. Editorial: Paidós. I.S.B.N: 9789501248203



Orientación: **Ciencias Naturales**

Taller Optativo: **Elementos de Álgebra, introducción al Álgebra Lineal, Matemática Discreta y Métodos Numéricos**

Nivel: **6º año**

Duración del curso: **cuatrimestral -segundo cuatrimestre-**

Carga horaria: **3 hs cátedra semanales**

Profesores a cargo: **Patricia E. Bozzano**

## **I. FUNDAMENTACIÓN**

La actividad Matemática: atrás quedó la antigua definición de la Matemática como "ciencia del número y de la extensión", hoy en día sabemos que la Matemática abarca, sólo por nombrar algunos:

- la complejidad del símbolo;
- la complejidad del cambio y de la causalidad determinística;
- la complejidad proveniente de la incertidumbre de la causalidad múltiple incontrolable;
- la complejidad de la estructura formal del pensamiento.

Así, el quehacer matemático involucra los conocimientos provenientes de los campos que solemos llamar:

- Álgebra;
- Cálculo;
- Probabilidad;
- Lógica Matemática...

La propuesta del Taller es acercar a los alumnos a esos conocimientos matemáticos caracterizados como elementos de Álgebra Superior, Álgebra Lineal, Matemática Discreta y Métodos Numéricos.

«Para resolver un problema referente a números o relaciones abstractas de cantidades, basta con traducir dicho problema, del inglés u otra lengua al idioma algebraico», escribió el gran Newton en su manual de álgebra titulado Aritmética Universal.

Así, el Taller es pensado como un espacio que pretende la realización de actividades de profundización, tal y como lo menciona el Diseño Curricular para 6º año, que por un lado involucren aquellos saberes matemáticos escolares previos y por el otro, a partir de ellos se dé la oportunidad de nuevas elaboraciones acompañadas con la utilización de nuevos sistemas de signos.

En la cotidianidad de todas las personas suele aparecer una gran diversidad de problemas, el lenguaje del álgebra bien puede ser la herramienta más eficaz para hallar las soluciones correspondientes, o al menos una buena aproximación a las soluciones buscadas.

### Marco teórico

Desde la semiótica proviene la ayuda necesaria para comprender los procesos de comunicación y qué significa en la enseñanza y el aprendizaje del álgebra en el que la elaboración y el uso de nuevos sistemas de signos están involucrados, el desarrollo de ideas de los estudiantes sobre los símbolos algebraicos, es decir, la toma de nuevos símbolos.

En cuanto al desarrollo de actividades de enseñanza y aprendizaje, para el Taller se ha considerado la adopción de un modelo constructivista, el cual la *Teoría de Situaciones Didácticas* (TSD) adhiere (Brousseau, 1986). Ante todo respetar el conocimiento socialmente construido por los alumnos y a partir de allí recorrer el camino hacia la *institucionalización* de saberes, atravesando por las distintas etapas de *acción, intercambio, reformulando y validando*, como lo prescribe la TSD.

En el proceso se prioriza la *negociación* de significados y las posteriores *renegociaciones* necesarias en las etapas de *intercambio* que conducen a la *institucionalización* de los nuevos saberes en juego, dando lugar al protagonismo de los estudiantes en las sucesivas oportunidades para hacer propio cada nuevo saber. Oportunidades enriquecidas por las particularidades de cada estudiante, su carga conceptual previa, sus mecanismos para establecer estrategias y heurísticas y el tiempo necesario invertido en ello.

## II. OBJETIVOS

- Propiciar el pensamiento crítico y reflexivo, de tal forma que el alumno pueda intervenir activamente en la realidad actual.
- Afianzar las competencias adquiridas por los alumnos en los niveles escolares previos.
- Profundizar conocimientos de la matemática escolar e incorporar núcleos temáticos de actualidad.
- Lograr re significación del nuevo conocimiento.
- Fomentar la capacidad de observación, análisis de problemas contextualizados, acompañando con argumentación y justificación en el hallazgo de soluciones.

## III. CONTENIDOS

Teoría de conjuntos: colección de elementos, conjuntos finitos, operaciones entre conjuntos. Conjuntos infinitos, cardinalidad.

Teoría de la Probabilidad: Probabilidad clásica, sucesos incompatibles, probabilidad condicionada.

Combinatoria: Número factorial y combinatoria, técnicas de conteo. Binomio de Newton.

Principio de Inducción Completa, el signo sumatoria, el signo productoria

Lógica Matemática: Proposiciones simples y compuestas. Argumentos y cuantificadores. Álgebra de Boole.

Estructuras algebraicas: Leyes binarias de composición, Grupos, Anillos, Cuerpos, Campos.

Elementos del Álgebra lineal: vectores en  $R^2$  y  $R^3$ , Matrices, álgebra de matrices y cálculo de determinantes.

Sucesiones y Series: Sucesiones de números reales, límite de una sucesión. Series infinitas.

## IV. METODOLOGÍA DE TRABAJO

Se partirá desde el planteo de problemas muy próximos a las situaciones conocidas por los alumnos en las que distintos conocimientos del campo de las matemáticas aparecen como posibles herramientas para la solución. Durante el proceso se acompañará con datos históricos relacionados con el nacimiento de cada rama o teoría que dio lugar al nacimiento del campo de conocimiento matemático en cuestión.

En este sentido, el propósito es darle una dimensión socioepistemológica al surgimiento de aquellas ideas matemáticas del campo de estudio.

Cada una de estas actividades tiene diferentes fases, algunas se realizan de manera individual, otras en equipos de 3 o 4 estudiantes y otras en gran grupo.

Finalizado el período estipulado para la realización de cada fase, se sociabilizará el trabajo llevado a cabo hasta el momento conduciendo a los alumnos hacia la institucionalización del nuevo conocimiento.

A medida que se vaya desarrollando el taller, los alumnos avanzarán en procesos que los conduzcan hacia el pensamiento algebraico. Las evidencias de tales procesos serán evaluadas durante todas las etapas, dando oportunidad a los alumnos a construir los significados en torno al nuevo sistema de símbolos algebraicos en juego.

Se propone como trabajo final la resolución de un problema que involucre elementos matemáticos construidos durante el trayecto del Taller. Se propondrá un trabajo en forma grupal. Posteriormente, cada grupo presentará el correspondiente trabajo realizado en los procesos de resolución del problema, incluyendo el análisis, uso de herramientas y recursos en caso de existir, soluciones y conclusiones.

## V. EVALUACIÓN

Siendo 7 (siete) la mínima calificación para aprobar el taller, aquellos alumnos que no alcancen los mínimos niveles de logros deberán presentar, con anterioridad a la instancia evaluadora correspondiente, un trabajo de resolución de problema, escogido de común acuerdo, que involucre la utilización de algún o algunos de los conocimientos construidos durante el Taller. En la fecha programada para la mesa evaluadora el alumno deberá desarrollar ideas ejes incluidas en el recorrido del taller y relacionadas con su trabajo ya presentado.

## VI. RECURSOS AUXILIARES

Incorporación y uso de TIC

Para las actividades propuestas en el taller, se ha pensado en la incorporación y uso de herramientas provenientes de la tecnología.

Ante la oferta de una gran variedad de recursos libres, algunos de ellos permiten la visualización de distintos registros de representación, contienen características de software dinámico. En otros casos, las posibilidades se orientan hacia la investigación en línea, como también, el intercambio a través de redes colaborativas afines a los temas desarrollados en el Taller.

- Paquete Ofimática
- GeoGebra
- Graphmatica
- Redes sociales
- Sitios web y weblog
- Videos

## VII. BIBLIOGRAFÍA

### Para el alumno

- Asimow, I. (1998) *De los números y su historia*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Berio, A., Colombo, M., D'Albano, C., Sardella, O. (2001) *Matemática 2 Activa*. Buenos Aires: Puerto de Palos.
- Gardner, M. (1979) Juegos matemáticos. *Investigación y Ciencia* (37) p. 122-126
- Grossman S., Flores Godoy, J. (2012) *Álgebra lineal*. 7º Edición. México: Mc. Graw Hill
- Guzmán, M. de, Colera, J, Salvador, A. (1988) *Matemáticas 2, Matemáticas 3*. Barcelona: Anaya.
- Lipschutz, S. (1992) *Álgebra lineal*. 2º Edición. Madrid: Mc Graw Hill.
- Lipschutz, S., Lipson, M. (2007) *Matemáticas discretas*. 3º Edición. México: Mc Graw Hill
- Perelman, Y. (1975) *Álgebra recreativa*. Moscú: Mir.
- Stewart, I. (2008) *Historia de las Matemáticas en los últimos 10.000 años*. Madrid: Crítica.
- Tahan, M. (2001) *El hombre que calculaba*. Buenos Aires: A.B.R.N.
- Zill, D., Dewar, J. (2012) *Álgebra, Trigonometría y Geometría Analítica*. 3º Edición. México: Mc Graw Hill.

### Para el docente

- Brousseau G. (2002) *Theory of Didactical situations in Mathematics, Didactique des Mathématiques, 1970-1990*. London: Kluwer Academic Publishers.
- Chevallard, Y. (2013). Enseñar Matemáticas en la Sociedad de Mañana: Alegato a favor de un Contraparadigma Emergente. *Journal of Research in Mathematics Education*, 2 (2), 161 -182. doi:10.4471/redimat.201.3.26
- Gardner, M. (1985) *Inspiración ¡ Aja!* Barcelona: Prensa Científica.
- Gentile, E. (1976) *Notas de álgebra I*. 2º Edición. Buenos Aires: Eudeba.
- Gonzalez, J., Medina, P., Astiz, M., Vilanova, S. (2012) Sucesiones numéricas: una experiencia con GeoGebra. *Actas de la IX Conferencia Argentina de Educación Matemática IX CAREM*. P 350-357.
- Guzmán, M. de (1992). *Tendencias innovadoras en Educación Matemática*. Buenos Aires: OMA.
- Kline, M. (1992) *El pensamiento matemático desde la antigüedad hasta nuestros días*. Madrid: Alianza Editorial.
- Northrop, E. (1962) *Paradojas Matemáticas*. México: UTEHA.
- Palarea Medina, M. (1999) La adquisición del lenguaje algebraico: reflexiones de una investigación. *NÚMEROS Revista de didáctica de las matemáticas*, vol. 40. pp 3-28.
- Rojo A. (1995) *Álgebra II*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Rojo A. (1996) *Álgebra I*. Buenos Aires: El Ateneo.
- Schoenfeld, A. (1985) *Ideas y tendencias en la resolución de problemas*. Buenos aires: OMA.
- Socas Robayna, M., Gamacho Machin, M., Palarea Medina, M., Hernandez Dominguez, J. (1989) *Iniciación al Álgebra*. Madrid: Síntesis.



Orientación: **Ciencias Naturales**

Taller Optativo: **Jardinería, huerta y diseño de espacios verdes**

Nivel: **6º año**

Duración del curso: **cuatrimestral -segundo cuatrimestre-**

Carga horaria: **3 hs cátedra semanales**

Profesores a cargo: **Ely Gabriela Caballero**

## **I. FUNDAMENTACIÓN**

Vivimos en un mundo donde lo visual prevalece sobre el contenido y el diseño influye en nuestras decisiones diarias. Las ciencias naturales no son ajenas a esto, por medio del ordenamiento de las especies vegetales en el territorio, el diseño conjuga en sí mismo la apreciación de la belleza y el orden en la naturaleza.

La jardinería puede ser un pasatiempo muy entretenido, pero como técnica permite unir ciencia, arte y creatividad, abriendo el camino al diseño de jardines a través del conocimiento de las propiedades y usos de las especies vegetales.

Por otro lado, la huerta siempre vista como una actividad apartada y separada de la atracción paisajística y de la jardinería ornamental puede asociarse con ésta producciones donde se cultiven especies vegetales ornamentales y comestibles.

Se pretende que el alumno asimile que mediante pequeños espacios como canteros o macizos, pueda producir sus propios alimentos, que esta es una tarea fácil y no es necesario un espacio de grandes dimensiones para que se inicien en el hábito de cultivar especies ornamentales y hortícolas.

Además mediante la experiencia de la jardinería y la huerta se pueden trasladar fácilmente y de manera lúdica conocimientos teóricos y aplicarlos a la realidad. Estas experiencias podrían hacerse extensivas a los hogares de los alumnos con todos los beneficios que contienen.

Llevando a la práctica los conocimientos tan simples de la jardinería y horticultura es como el alumno interviene como sujeto cognoscente capaz de aplicar aquello aprehendido a lo largo de toda su educación formal y no formal a una situación de su entorno, con el fin de modificarla.

Se entiende que, a través de las clases y el trabajo en grupo, los alumnos podrán reutilizar y aplicar conocimientos adquiridos en física, química, matemática, y biología e incorporar nociones básicas de botánica, sistemática vegetal, fisiología, edafología, topografía, horticultura, terapéutica vegetal y agroecología por medio de la jardinería, la huerta y el diseño de los espacios verdes.

## **II. OBJETIVOS**

### Generales

Que el alumno participe de manera activa con el conocimiento, el entorno y sus pares.

Orientar a los alumnos para lograr la integración de conocimientos teórico-prácticos.

Construir aprendizajes significativos a partir de situaciones reales.

Desarrollar herramientas para consolidar el trabajo interdisciplinario en grupo.

### Específicos:

-Concientizar sobre los beneficios de los vegetales a la sociedad actual y la soberanía alimentaria.

-Reconocer las respuestas fisiológicas de las plantas a los diferentes factores del ambiente.

-Iniciar a los alumnos en el estudio del suelo, los métodos de propagación vegetal y las nociones básicas de sanidad vegetal.

-Reconocer las características botánicas de las especies para su uso en el diseño de espacios verdes y horticultura.

-Promover la acción responsable en la intervención de los espacios verdes

-Realizar experiencias en el ámbito de la jardinería y horticultura combinando conocimientos técnicos, científicos y creativos.

-Intervenir de manera planificada en los espacios verdes de la institución generando apropiación e identificación con los espacios comunes.



### **III. CONTENIDOS**

Unidad 1: La jardinería y la huerta familiar. Importancia de los espacios verdes para la sociedad. Importancia del consumo y producción de hortalizas.

Unidad 2: La planta como ser vivo autótrofo. Morfología y adaptaciones. Nociones básicas de procesos fisiológicos del vegetal. Labores culturales generales y específicas: preparación del terreno, siembras, plantaciones, trasplantes, desmalezados, etc.

Unidad 3: El suelo. Características físicas, químicas y biológicas. Fertilidad y fertilizantes. Abonos y enmiendas. Sustratos.

Unidad 4: Clasificaciones y reconocimiento de las especies vegetales. Perennes y anuales. Árboles. Arbustos. Bulbosas. Herbáceas. Especies hortícolas, florícolas y forestales.

Unidad 5: Propagación sexual y asexual.

Unidad 6: Sanidad Vegetal. Plagas y enfermedades. Uso de fitosanitarios. Funguicidas. Herbicidas. Alternativas de manejo orgánico.

Unidad 7: El sitio de intervención paisajista. Nociones básicas de diseño y composición en los espacios verdes.

### **IV. METODOLOGIA DE TRABAJO**

En una primera instancia se pretende mediante técnicas participativas poder establecer un contrato inconsciente de trabajo en el cual se asignen los roles y responsabilidades de las partes en el taller, qué se espera de éste, qué se está dispuesto a ofrecer y qué condiciones de trabajo son deseables.

Los temas serán abordados, desde una situación diagnóstica, a partir de los conocimientos previos y el bagaje cultural de los alumnos. Luego, profundizando en los aspectos teóricos y por último implementándolos en la práctica, estando atentos a las opiniones, propuestas e inquietudes que ellos generen e incorporándolos en la medida de lo posible, al desarrollo del curso.

La idea es trabajar con la herramienta aula-taller pudiendo integrar a todos los alumnos tanto en instancias grupales como individuales.

A partir del análisis de información brindada por el docente y de preguntas disparadoras se pretende abarcar cada unidad, logrando que el aprendizaje impulse la lectura crítica, la investigación, el análisis de situaciones, la discusión, la creatividad, y la experimentación para aplicarlos en la toma de decisiones a fin de llevar a cabo una intervención en un espacio verde.

### **V. EVALUACION**

Se evaluará a los alumnos conceptualmente teniendo en cuenta la participación individual en las clases teóricas y actividades prácticas, asistencia y aporte de materiales e información al curso. También se registrará en la evaluación conceptual actitudes frente al grupo, tales como la cooperación, el compañerismo y apoyo hacia sus pares.

En cuanto a los contenidos de cada unidad se tendrán en cuenta los conceptos básicos de cada una de ellas sobre los cuales se hará hincapié durante la clase y se evaluarán mediante actividades de repaso grupal. Aquí se registrará, según el aporte de cada alumno a quienes tengan dudas o dificultad en alguno de estos temas a fin de reforzarlos frente al grupo, o si fuera necesario, de manera individual.

Los alumnos que no aprueben el taller deberán elaborar un informe individual sobre algún tema desarrollado en el curso y consensuado con el docente. Luego se lo expondrá y defenderá de manera oral. Se podrá además evaluar otros temas tratados en el taller.

### **VI. RECURSOS AUXILIARES**

Se utilizarán para el desarrollo del taller distintos recursos disponibles en la institución y otros acercados por el docente. Así también se pondrán en práctica técnicas y actividades adecuadas a cada momento educativo:

- Análisis de artículos informativos y apartados de libros
- Lectura de fichas elaboradas por el docente

- Observación y análisis de material vegetal
- Análisis de material gráfico
- Lluvia de ideas
- Técnica del afiche o papelógrafo
- Presentaciones visuales
- Recorridos y/o visitas al jardín botánico, viveros y/o facultad de agronomía
- Trabajos a campo: relevamiento de los espacios verdes del colegio: evaluación de su uso y distribución. Trabajos de jardinería al aire libre en los espacios verdes de la institución: preparación de suelo, armado de composteras, mantillos, almácigos, siembras, plantaciones, armado de canteros.

\*Se deberá acordar con las autoridades la posibilidad del uso de alguno de los espacios verdes del Colegio para la realización de las actividades prácticas.

Muchos de los materiales utilizados en la jardinería se pueden conseguir a partir de la reutilización de elementos de uso cotidiano por lo que se solicitará a los alumnos la actitud creativa frente al reciclaje y el aporte de materiales a clase. Se consensuará con la institución la adquisición de las herramientas y algunos materiales (nylon, fertilizantes, semillas, bulbos, plantas y plantines, sustratos, bandejas sembradoras, etc.) necesarios para el trabajo de campo.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

### Del profesor:

- Belli, Ernesto Pablo (2010). Paisajismo, imagen y expresión: teoría, diseño e ingeniería.
- Bellón, Carlos Alberto. (1986). Enciclopedia Argentina de Agricultura y jardinería, segunda edición, tomo II. Fundamentos del planeamiento paisajista, editorial ACME S.A.C.I., Buenos Aires.
- Carl I. Wilson y Walter E. Loomis, Botánica, Unión Tipográfica Editorial Hispano- Americana, México.
- Cristina Le Mehauté. (2006). Paisajismo como expresión. Ediciones Jardin.
- Dellacaná Claudia. (1987).Jardinería para todos, magisterio del Río de La Plata.
- Drenou, C. (2000). La poda de árboles ornamentales. Del por qué al cómo. Madrid: Mundi-Prensa.
- Del Cañizo, José Antonio. (2006) El jardín: Arte y técnica, 6º edición ampliada. Ediciones mundi-prensa, Madrid.
- El jardín en la Argentina (2004).La Nación, Manual de jardinería práctica, Revista JARDIN.
- Guías visuales Océano. Plantas con flor.
- Heller, Eva. 2004 Psicología del Color. Como actúan los colores en el sentimiento y la razón. Editorial Gustavo Pili SL.
- Hendy, Jenny (2012). Gardening Shortcuts. Shameless shortcuts, tips and trices fora great garden superf-fast. Editorial DK.
- Hurrell, Julio; Daniel H. Bazzano y Delucchi, Gustavo. 2005 Biota Rioplatense X. Monocotiledóneas Herbáceas. Nativas y exóticas. Editorial LOLA.
- Hurrell, Julio; Ulibarri A. Emilio, Pochettino, María L. y Delucchi, Gustavo. 2008 Biota Rioplatense X. Plantas Aromáticas condimenticias. Editorial LOLA.
- La huerta agroecológica, Publicación de INTA Centro Regional Chaco Formosa.
- Estación Experimental Agropecuaria Sáenz Peña, Agencia de Extensión Rural Sáenz Peña. Chaco. Argentina.
- La huerta orgánica. Plan nacional de seguridad alimentaria. Ministerio de Desarrollo Social. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de La Nación.
- La huerta saludable - Hierbas Aromáticas en la huerta. Prohuerta. Plan nacional de seguridad alimentaria. Ministerio de Desarrollo Social, Presidencia de La Nación.
- Laurie, Michael. (1987) Introducción a la arquitectura del paisaje. Colección Arquitectura-Perspectivas. Editorial G.G. S.A. Barcelona.
- Manual de cultivos para la huerta orgánica familiar. Plan nacional de seguridad alimentaria. Ministerio de Desarrollo Social. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de La Nación.
- Michau, Emanuel (1987). La poda de los árboles ornamentales. Ediciones MUNDI-PRENSA.
- Publicación de la Municipalidad de La Plata. Los árboles de la ciudad de La Plata. 1982.
- Valla, J.J., Botánica, Morfología de las plantas superiores, Editorial hemisferio sur.
- Wise, Barbara. (2012) Container Gardening for all seasons. Enjoy year-round color with 101 designs. Cool springs Press. Rowing successful gardeners.
- 1000 plantas y flores para el jardín, cuidado, selección, mantenimiento, material y calendario, (2009) editorial De Vecchi.

- 150 plantas fáciles que se cultivan en la argentina. (2007). Ediciones jardín, manuales JDN, Argentina.

Del alumno:

-Fichas elaboradas por el docente.

-Artículos y fichas de la colección El jardín en la Argentina (2004).La Nación, Manual de jardinería práctica, Revista JARDIN.

-La huerta orgánica. Plan nacional de seguridad alimentaria. Ministerio de Desarrollo Social. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. Presidencia de La Nación.

-Publicaciones y artículos del programa Prohuerta disponibles en [www.inta.gob.ar](http://www.inta.gob.ar)

-González, Carolina, De Luca, Laura, Manzini, Manuel. (2013). Apuntes técnicos para el vivero familiar. Con enfoque agroecológico. Ediciones INTA.