

# SAN MARTÍN MUESTRA LA METODOLOGÍA PROYECTUAL

## ¡UN MAESTRO!

### Resumen

La gesta de San Martín, proyecto complejo, y de vasto alcance, que involucró a miles de personas trabajando en dos continentes con un objetivo común (cuando la Internet era un sueño de ciencia ficción), se presenta en la mayoría de los textos escolares como poco más que el Cruce de la cordillera de Los Andes. Aquí se muestra una posibilidad de enriquecer el contenido escolar interrelacionando el campo de las Ciencias Sociales y el de la Educación Tecnológica. En el primer caso, permitirá mostrar la complejidad de la tarea que afrontó San Martín, al ofrecer un conjunto de datos que supera las habituales presentaciones escolares. En el segundo, poner de manifiesto que un proyecto es bastante más que la enunciación de un recurso metodológico.

### Algunas aclaraciones liminares:

- Al menos en esta instancia es necesario homologar los términos y – haciendo la salvedad de que no son iguales– decir que consideraremos a cada proyecto un conjunto de problemas y a cada problema un proyecto de trabajo.
- Un proyecto es aquello que se emprende para lograr algo que no se tiene o que no existe.
- La resolución de un problema supone transitar de un estado actual a otro, futuro, que es diferente y entre los cuales existe un vacío. Los puentes (tanto intelectuales como materiales), han de construirse en el curso de la resolución del problema.
- Cada cosa que no existe o cada obstáculo a salvar entre la situación actual y la que se quiere lograr, es un problema a resolver.

- En ocasiones no existen planos o mapas para guiarse o los que existen no resultan de utilidad.

- Un proyecto grande encierra muchos proyectos pequeños o subproyectos.

En todos los casos, es necesario considerar algunos factores fundamentales.

Primero:

- UN CONTEXTO SOCIAL

Y a partir de él

- TIEMPO.
- DISTANCIA.
- RECURSOS. (Dinero, materiales, etc.)
- PERSONAS. (Organización, ideas, intereses, etc.)

Cada vez que se combinan algunos de estos factores en términos de acción, la situación se torna más compleja y comienza a desplegarse lo que se denomina **proceso**.

Definiciones respecto del Proyecto Problema que debió afrontar San Martín.

### El contexto

Si bien ha de trabajarse en aula, con cada grupo clase en particular, es necesario configurar la idea de la lucha existente en Europa entre el absolutismo y la ilustración. El traslado de esa lucha de ideas (y de armas, comercio, producción etc.) al terreno de América cuando muchos españoles (entre ellos San Martín), consideraron que esa disputa en terreno europeo no tenía mucho futuro, y serviría mejor a su causa llevarla adelante en las colonias americanas.

### Tiempo.

En esa época no era un determinante imperioso como lo es actualmente.

Aunque se lo medía en términos similares, un año no incluía la cantidad de acontecimientos que contiene hoy. En consecuencia, la cantidad de variables que influían sobre una cuestión en particular no se desplegaban con la simultaneidad que hoy aparece en cualquier problema. Los acontecimientos que se daban en un determinado lugar llegaban a otro *amortiguados* por el tiempo que transcurría en conocerse la noticia.

Se podría recordar aquí que (en términos groseros), las batallas se libraban luego de que ambos ejércitos se acomodaran sobre el terreno y una vez frente a frente se lanzaban unos contra otros.

#### **Distancia:**

Factor íntimamente relacionado con la noción de tiempo. Es necesario recordar que el vehículo más veloz de la época era el barco (unos 25 –30 km/h de promedio con suerte y buenos vientos). En este punto se puede hacer referencia a los mapas de la Argentina (especialmente en las zonas de terreno llano), y observar que los pueblos (y posteriormente las estaciones de ferrocarril), están a una distancia aproximada de ocho Leguas<sup>1</sup> (unos cuarenta kilómetros) de distancia entre sí.

Esa era la distancia que solía recorrer una carreta en un día. Así se fueron formando “paradas” que siempre dejaban algún retrasado que esperaba a la próxima caravana. Luego se convirtieron en puntos de recambio de animales y más tarde fueron asentamientos que crecieron hasta convertirse en pueblos y ciudades.

#### **Recursos y personas.**

Se puede considerar que excepto en la cuestión de velocidad (*casualmente; relación espacio/tiempo*), estos factores (configurados por un conjunto amplio de elementos variables), no tenía gran diferencia con las concepciones actuales

---

<sup>1</sup> La legua es una medida llamada “itineraria”, variable según los países o regiones, definida por el camino que regularmente se anda en una hora, y que en el antiguo sistema español equivale a 5572,7 metros.

de tipo estratégico (cuáles, cuando y cómo utilizarlos; de que forma obtenerlos, cómo organizarlos, etc.).

#### **ALGUNOS DATOS HISTÓRICOS PARA CONFIGURAR EL PROYECTO QUE LLEVÓ ADELANTE SAN MARTÍN**

San Martín ingresa al ejército español a los 11 años, luego de presentar un certificado que demostraba que no había trabajado y no había sido carnicero. Este dato no es menor, muestra dos cuestiones entrelazadas, el honor que era ser soldado y el deshonor que significaba trabajar para un hidalgo (aunque fuera de Indias). A los 13 años, en Marruecos, participó en su primera batalla.

Cuando San Martín se integró al proyecto, estaba en una España ocupada por los franceses, en cuyo territorio se estaba librando la guerra de la independencia. Él (entre otros) empezó a pensar que en España estaba todo perdido y lo más importante era que no cayeran los territorios españoles de América.

#### **BOSQUEJO DEL PROYECTO**

El proyecto que encara San Martín implica atacar Lima (Virreinato del Perú) desde el sur, mientras Bolívar ataca desde el norte y así encerrar a los españoles entre el Alto Perú (Bolivia) y Cartagena de Indias (Colombia), hasta que se rindan.

Todos los intentos para desplazar a los españoles desde el sur, hasta ese momento, habían consistido en atacar por Bolivia (El Alto Perú) y habían fracasado, el plan elaborado en Londres supone poner un tapón en el norte para que los españoles no bajen, cruzar los Andes, cuya verdadera altura se desconocía (recién se supo en 1824), apoderarse de Chile y desde allí, por mar, cercar el puerto del Callao y esperar a que los españoles se rindan.

**Tiempo** durante el que se desarrolla el proyecto en el que San Martín fue figura principal (duración).

- En 1811 San Martín solicita al ejército español “pedido de retiro con el uso de uniforme de retirado y fuero militar” para atender en Lima “unos asuntos de sus intereses”. Salió de España con pasaporte Inglés el 14 de septiembre con rumbo a Londres. Permaneció allí cuatro meses. (según algunos historiadores, en este periodo también estuvo en Roma)
- En 1812 tras cincuenta días de navegación llegó a Buenos Aires con otros diecisiete oficiales del ejército español.
- En 1824 el 10 de febrero, partió de Buenos Aires con rumbo a Francia donde no se le permitió residir. Se dirigió entonces a Inglaterra.

**Duración total del Proyecto 12 años.** (a partir de estos datos es factible realizar uno o varios diagramas de Gantt: un cuadro de doble entrada tareas/tiempo que insumieron. De este modo es posible aprender a representar un proceso, a identificar tareas dentro de él, a secuenciarlas y a representarlas en un diagrama)

### POSIBLES ETAPAS A IDENTIFICAR

#### ❖ Planificación del proyecto en Londres (4 meses).

En Londres, se alojó en la casa de Francisco de Miranda. Este, junto con Andrés Bello, Luis López Méndez, Bolívar y Sucre, entre otros, constituían lo que se llamaba la *Gran Reunión Americana* que luchaba para liberar el Virreinato de Nueva Granada (Hoy Colombia, Ecuador; Venezuela y Panamá).

Esta *Gran Reunión*, tenía una delegación en Cádiz que era el puerto donde estuvo San Martín hasta abandonar España. Allí junto con otros militares españoles nacidos en América (Alvear, Zapiola, Chilavert), se integró a la logia Lautaro. Nombre que según algunos quiere decir: *Expedición a Chile*. Si esto fue así, San Martín salió de España con el plan ya esbozado. Es interesante recordar que en

Buenos Aires había estado el general inglés Beresford, que luego fue jefe de San Martín en España, y que también estaba en Cádiz por esos tiempos.

#### ❖ Controlar Buenos Aires 1812 - 1813

Aquí se presentan dos sub-proyectos principales.

- *Para hacer una guerra hace falta un ejército y San Martín se dedicó a formarlo.*

El 9 de marzo de 1812 llegó a Buenos Aires y el día 16 del mismo mes, el Primer Triunvirato lo nombra Teniente Coronel y Comandante del futuro escuadrón de Granaderos a Caballo. *“Cuando estuvo adiestrado el primer escuadrón, fue agregando otros hasta formar un regimiento por lo cual fue ascendido a coronel, en diciembre del mismo año”.*

A principios de 1813 comienza la marcha con su regimiento que en febrero de 1813 se enfrenta a los españoles en San Lorenzo. (Es de hacer notar que los españoles contra los que pelea San Martín eran marinos y no soldados de infantería).

En esa batalla perdió sólo 8 hombres. Luego subió hasta Salta para ayudar a Belgrano. Consolidó el frente norte, lo dejó en manos de Guemes y pasó a la próxima etapa.

- *Para hacer una guerra hace falta el control político institucional y el grupo de políticos y militares que estaba con él se dedicó a lograrlo.*

Con ayuda del escuadrón de Granaderos y el segundo regimiento de infantería, en octubre de 1812 derrocaron al primer Triunvirato que respondía a intereses terratenientes y lo reemplazaron por el Segundo Triunvirato que compartía las ideas liberales.

A esos acontecimientos no fueron ajenos Alvear, Pueyrredón, San Martín y la Logia Lautaro que, a partir de ese momento, asumió *“el supergobierno secreto, controlando la totalidad de los nombramientos políticos y militares”.*

Institucionalmente, este movimiento comenzó a consolidarse en el año 1813 (La Asamblea) que formalizó las mismas ideas que el año anterior se habían establecido en España en las Cortes de Cádiz, (*casualmente*); y que se formalizó definitivamente en 1816 (Declaración de Tucumán). Es bueno recordar que el acta que declara la Independencia se refiere a un territorio más amplio que el que hoy constituye la República Argentina.

#### ❖ **Controlar Mendoza 1813 – 1814**

*(En todos los proyectos surgen contratiempos o imprevistos)*

Antes de ir a Mendoza San Martín debió viajar a Tucumán para ayudar al Ejército del Norte, a cargo de Belgrano, que había sido derrotado en Vilcapugio y Ayohuma en octubre y noviembre de 1813, respectivamente.

Después de controlar la situación, entrenar y organizar ese ejército; en abril de 1814 le escribió a Rodríguez Peña sobre su proyecto: "...la patria no hará camino por este lado del norte que no sea una guerra defensiva y nada más: para estos bastan los valientes gauchos de Salta con dos escuadrones de buenos veteranos (...) Ya le he dicho a usted mi secreto. Un ejército pequeño y bien disciplinado en Mendoza para pasar a Chile y acabar allí con los godos. (...) aliando las fuerzas pasaremos por el mar para tomar Lima. Ese es el camino y no éste, mi amigo".

En esa fecha pidió licencia por su estado de salud, se quedó un mes en Tucumán y luego viajó a Córdoba desde donde pidió que le den el empleo de Gobernador Intendente de Cuyo. Para cuidar su salud le ofrecieron la Gobernación de Córdoba pero la rechazó. Intervino entonces la Logia Lautaro (Alvear, Pueyrredón) y en agosto de 1814, aprobaron su solicitud. Llegó a Mendoza el primero de septiembre y se hizo cargo del puesto que había solicitado el 6 de septiembre.

#### ❖ **Cruzar los Andes 1814 – 1817**

En Mendoza se unió con O`Higgins, (*Hijo de un virrey y una nativa, educado en*

*España, relacionado con los militares hispanoamericanos de Cádiz y discípulo de Miranda en Londres, integrante de la Logia*), que estaba refugiado allí luego de ser derrotado en Rancagua.

Ya instalado en Mendoza, además de la faena diaria de gobierno, San Martín afrontó las tareas que el proyecto requería.

En un breve resumen:

- Conseguir o fabricar armas.
  - Armas de mano.
    - Revólveres.
    - Fusiles
    - Sables
    - Cuchillos
  - Cañones.
    - Fundirlos.
    - Maquinarlos.
    - Transportarlos.
- Obtener animales de monta y carga.
  - Caballos.
    - Monturas.
    - Alimento.
    - Espacio
  - Mulas.
    - Elementos para acondicionar y sostener la carga.
    - Alimento.
    - Espacio
- Reclutar hombres.
  - Entrenarlos
    - Militarmente.
    - Oficios varios
  - Vestirlos.
    - Para la estadía y el entrenamiento.

- Para el cruce.
- Alimentarlos.
  - Durante la estadia y el entrenamiento.
  - Durante el cruce.

San Martín cruzó Los Andes ocho veces y cuando lo hizo con su ejército fue con cinco columnas que utilizando cinco pasos diferentes en Mendoza, San Juan y La Rioja, llegaron a Chile simultáneamente.

Más tarde, fue necesario afrontar el resto de las etapas y desafíos que implicaba el proyecto:

- ❖ **Controlar Chile**
- ❖ **Armar una flota**
- ❖ **Controlar Perú**

Entendemos que esta perspectiva de análisis, sin querer competir con la metodología de estudio de la historia, por el contrario, haciendo un uso intensivo de las herramientas que ésta ciencia proporciona, otorga una visión más amplia que la habitualmente se utiliza en la escuela y donde todo pareciera resumirse al "Cruce de los Andes" que, visto en función de conjunto, sin dejar de ser una hazaña, es una más de las que conforman el proyecto.

En el Anexo de Información Técnica, encontrará algunas herramientas para trabajar con los alumnos de EGB, además de los conceptos, algunos procedimientos

y herramientas tecnológicas específicas y relativas a los proyectos.

#### ANEXO DE INFORMACIÓN TÉCNICA

##### Diagrama de flujo,

Diagrama secuencial empleado en muchos campos para mostrar los procedimientos detallados que se deben seguir al realizar una tarea, como un proceso de fabricación.

También se utilizan en la resolución de problemas algorítmicos. Los diagramas de flujo se usan a menudo para diseñar software para computadoras.

##### Diagrama de Gantt

El gráfico de Gantt, una herramienta de la planificación de la producción, muestra las distintas operaciones, sus relaciones y el tiempo de ejecución de cada una de ellas, dentro de un esquema general.

Fue introducido en 1917 por Henry Gantt, un contemporáneo de Taylor, para representar gráficamente, en función del tiempo, las actividades a cumplir (y las cumplidas) en un proceso productivo.

Se basa en descomponer el plan, proyecto o proceso, en tareas o actividades simples, caracterizarlas, numerarlas o identificarlas, y representarlas en función del tiempo. En el gráfico se colocan en sucesión vertical las actividades y en horizontal los tiempos correspondientes a cada actividad.

Actividad / Tiempo	Días, semanas, etc.								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A									
B									
C									
D									
E									

La columna "Actividad", podría también representar personas, máquinas, tareas o cualquier otro recurso necesario para la realización de un trabajo determinado.

En las líneas horizontales o filas pueden señalarse también separadamente las

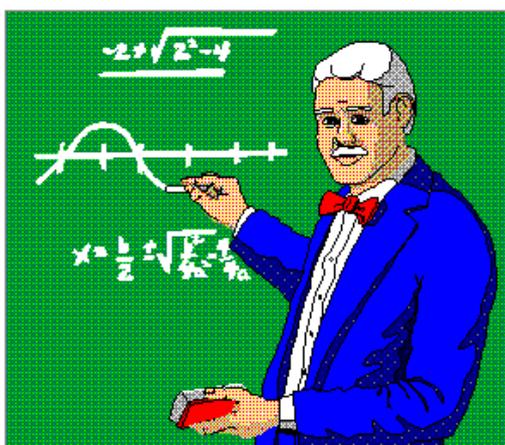
actividades programadas y las efectivamente realizadas. Este gráfico permite verificar permanentemente el estado en que se encuentra el proceso y eventualmente poder tomar medidas para compensar las desviaciones entre la realidad y las previsiones.

Actividad/Tiempo	Días, semanas, etc.									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	—									
B		—								
C		—								
D					—					
E				—						

— Programada

- - - - - Realizada

DIAGRAMAS O GRÁFICOS QUE MUESTRAN DATOS RELATIVOS A LA EVOLUCIÓN DE UNA VARIABLE O AL COMPORTAMIENTO DE SISTEMAS.

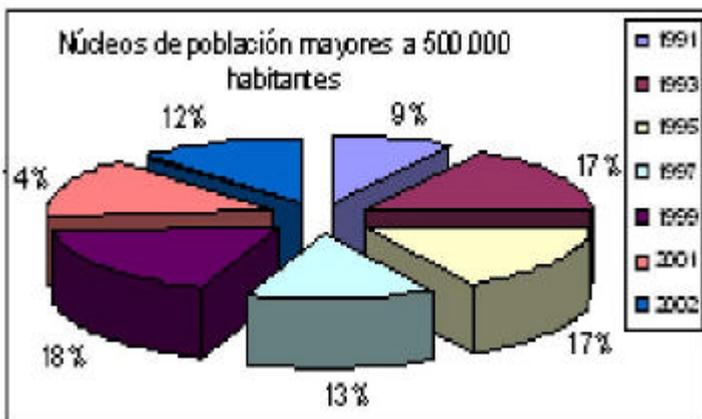
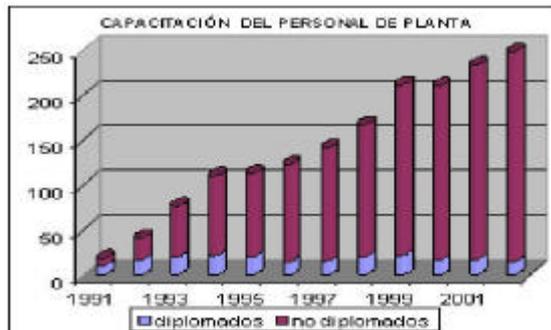


**DIAGRAMAS**  
 Por lo general, este tipo de representaciones se utiliza para observar la evolución de una variable a lo largo del tiempo. En el ejemplo se observa el gráfico que muestra el desplazamiento de un vector a lo largo del tiempo. Vale decir se realiza una correlación de datos que pretende mostrar el movimiento en una imagen estática.

GRÁFICOS QUE SINTETIZAN DATOS ESTADÍSTICOS RELATIVOS A CUESTIONES POLÍTICAS, SOCIALES, POBLACIONALES, ETC.

GRÁFICOS

Este tipo de representaciones, procura poner de manifiesto valores o datos y lograr una imagen comparativa rápida y sencilla. Suelen usarse barras, columnas, sectores circulares, puntos de dispersión, etc. según el efecto visual perseguido. También se los suele llamar pictogramas y reemplazan visualmente a las tablas de doble entrada cuando en lugar de conceptos se exponen cifras.



POSIBLE ACTIVIDAD DE AULA

Representar en un gráfico el tiempo que cada uno dedica a ver televisión usando los siguientes códigos:

-  % que no ve
-  % que ve por día 1 hora o menos
-  % que ve por día de 2 a 3 horas.
-  % que ve por día más de 4 horas.