

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL
FACULTAD REGIONAL AVELLANEDA**

**INGRESO A LA CARRERA DE
TÉCNICO SUPERIOR EN PROGRAMACIÓN**

CICLO INTRODUCTORIO

**LECTURA
COMPRENSIVA**

EXPECTATIVAS DE LOGRO:

- Reconocimiento de la importancia del método hermenéutico en lectura comprensiva.
- Poner de manifiesto los procesos metacognitivos de lectura y escritura.

OBJETIVOS DE LA MATERIA

- Entender la lectura comprensiva como intrínseca al proceso de aprendizaje.
- Relacionar la explicación y la argumentación como parte de la comprensión.
- Aplicar instrumentalmente los conocimientos adquiridos a diferentes tipos textuales.
- Valorar la lectura comprensiva como una habilidad básica para desempeñarse satisfactoriamente a lo largo de toda su carrera.

CONTENIDOS CONCEPTUALES (POR CLASE)

CLASE 1

Texto y discurso; elementos paratextuales: portada, índice, título, apéndices, nota al pie, bibliografía y citas. Técnicas de lectura: síntesis, resumen (subrayado), parafraseado. Ejercitación sobre textos de trama más simple (narrativa, descriptiva). Uso del diccionario.

CLASE 2

Estrategias argumentativas: ejemplos, analogías, reformulaciones, citas de autoridad, pregunta crítica. Ejercitación de técnicas de lectura sobre la trama argumentativa. Ideas centrales y periféricas. Uso del diccionario.

CLASE 3

Estrategias expositivo-explicativas: en serie, secuencia comparativa, problema-solución, la definición, la analogía, la exemplificación. Ejercitación de técnicas de lectura sobre la trama expositivo-explicativa. Cuadro sinóptico. Uso de diccionario.

CLASE 4

EXAMEN

METODOLOGÍA

Se trabajará con el presente cuadernillo de material teórico y de textos para la ejercitación. Se buscará minimizar la exposición teórica utilizando una metodología activa. Se propondrán trabajos de práctica domiciliaria. Se anexará material teórico tendiente a favorecer el trabajo del alumno.

NOTA: Las citas bibliográficas se completarán oportunamente en las clases.

EL TEXTO Y EL DISCURSO

TEXTO

Un texto es el resultado de la codificación lingüística de un mensaje. Como tal, un texto puede estar conformado por una oración o un conjunto de oraciones cuyos componentes establecen una particular relación entre sí. Es decir, un texto no es una mera serie de oraciones yuxtapuestas, ni la suma de sus significados, sino una compleja red de estructuras dadas en diferentes niveles interrelacionados que posee un sentido global. Asimismo, un texto está conformado por reglas, que pertenecen a los órdenes sintáctico, semántico y pragmático. En este sentido, para que un conjunto de elementos lingüísticos conformen un texto deben establecer entre sí una relación de cohesión y de coherencia.

DISCURSO

El término discurso no tiene un significado totalmente unívoco. Se lo ha asimilado tanto al concepto de texto como al de enunciado, pero nosotros adoptaremos la postura que sostiene que el discurso es el resultado de la suma de un texto o enunciado y su situación de enunciación o situación comunicativa. Es decir, un discurso es lenguaje puesto en acción, un texto que ha adoptado una modalidad en una situación comunicativa particular. Consideramos el discurso como un sistema de significación complejo cuyas distintas articulaciones, y no sus partes por separado, producen sentido. De esta forma, el concepto de discurso incorpora -con respecto al de texto y al de enunciado- una dimensión social e ideológica, ya que las situaciones comunicativas son siempre sociales y la ideología es una componente insoslayable de toda comunicación. Esta dimensión social y contextualizada del concepto de discurso permite hacer una categorización de los tipos de discurso que circulan en una sociedad y de las características de cada uno.

Tipologías según distintos criterios

Es común oír hablar de discurso cotidianamente acompañado de calificativos tales como: *periodístico, publicitario, apelativo, político, científico, narrativo, literario*, etc. en realidad, estos calificativos responden a taxonomías formuladas según distintos criterios. Cabe indicar que toda taxonomía o clasificación sobre fenómenos del lenguaje, dada su complejidad, resulta siempre incompleta. Pero es importante saber que cada una de ellas nos aporta un camino de entrada no excluyente para el análisis de los distintos discursos que se nos presentan en nuestra vida cotidiana y académica.

Algunas posibles taxonomías son:

- Según las funciones del lenguaje: *discurso informativo* (o referencial), *discurso apelativo, discurso expresivo, discurso poético, discurso metalingüístico* (o metalingüaje), *discurso fático*.
- Según su base textual: *discurso narrativo, discurso descriptivo, discurso expositivo* (o explicativo), *discurso argumentativo, discurso instruccional* (o directivo)².
- Según su diagramación: *discurso en prosa, discurso en verso, discurso dialogal*.
- Según su relación con el referente: *discurso ficcional, discurso no ficcional*.
- Según su relación con una institución³: *discurso histórico, discurso científico, discurso literario, discurso periodístico, discurso jurídico, discurso didáctico*, etc.
- Según el canal utilizado: *discurso escrito, discurso oral*.
- Según las condiciones de elaboración: *discurso espontáneo, discurso elaborado*. Cuando nos enfrentamos a un discurso determinado, comprobamos que estas taxonomías se entrecruzan. Por ejemplo:
- El discurso de los manuales de historia: según las funciones del lenguaje, es un discurso informativo; según su base textual, fundamentalmente narrativo, pero también expositivo; según⁴ su diagramación, en

¹ Enunciado es el mínimo segmento de la cadena oral o escrita provisto de sentido y por ello capaz de cumplir una función completa.

² Algunos autores incluyen en esta lista al discurso dialogal.

³ Entiéndase por institución, aquí, a las comunidades que amparan el ejercicio de las profesiones.

⁴ En la tradición greco-latina, la diagramaría de los textos de discurso histórico era en verso.

“Otros criterios podrían ser los relacionados con la espacialidad y/o la temporalidad compartidas por emisor y receptor. Por ejemplo: en una comunicación telefónica, el contacto es sólo temporal; en una comunicación cara a cara, se dan ambos tipos de contactos; y, en una carta o un libro, no se da ninguno de los dos. Obviamente, es imposible que se dé solamente el contacto espacial. Cabe aclarar que en el análisis de los contactos temporal y espacial también se puede establecer una gradación. Por otra parte, el registro también puede conformar un criterio para clasificar los discursos en informales o formales.”

prosa; según su relación con el referente, no ficcional; según su relación con una institución, histórico y didáctico; según el canal utilizado, escrito; y según las condiciones de elaboración, elaborado.

• El discurso de la novela: según las funciones del lenguaje, es un discurso poético pero con una función relevante informativa; según su base textual, fundamentalmente narrativo, aunque suele incluir descripciones; según su diagramación, en prosa, pero también frecuentemente incluye diálogos y menos habitualmente versos; según su relación con el referente, ficcional; según su relación con una institución, literario; según el canal utilizado, escrito; y según las condiciones de elaboración, elaborado.

• El discurso de la crónica periodística: según las funciones del lenguaje, es un discurso informativo; según su base textual, fundamentalmente narrativo; según su diagramación, en prosa y en diálogo; según su relación con el referente, no ficcional; según su relación con una institución, periodístico y en algún caso, histórico; según el canal utilizado, escrito u oral; y según las condiciones de elaboración, elaborado.

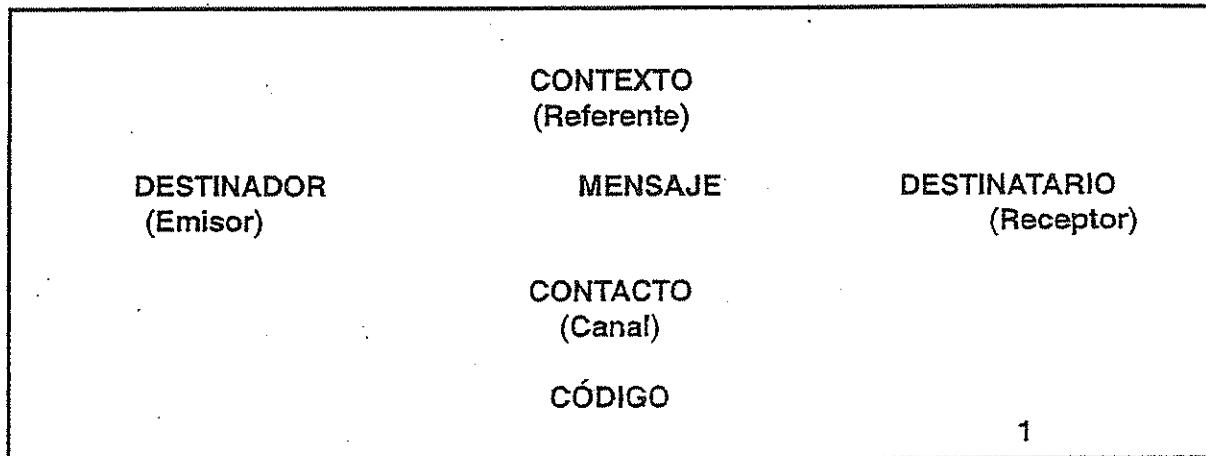
• El discurso publicitario: según las funciones del lenguaje, es un discurso apelativo que hace uso de recursos poéticos; según su base textual, fundamentalmente argumentativo y descriptivo; según su relación con el referente, no ficcional; según el canal utilizado, escrito u oral; según las condiciones de elaboración, elaborado; y, tanto su diagramación como su relación con una institución no son relevantes para su clasificación. Como podemos observar, los discursos reales se clasifican bajo varios criterios, ya que uno solo de ellos no da cuenta de todas sus características. Por otra parte, un solo criterio no es suficiente para la diferenciación de distintos discursos. Un tercer factor a tener en cuenta es que estos criterios no son 'rígidos', ya que pueden manifestarse en distintos grados. Además, cabe aclarar que la lista de criterios puede extenderse, como de hecho ha sucedido.

Debemos señalar también que según se analice el momento de producción o uno de los momentos de recepción de un discurso cambiará su clasificación. Por ejemplo, las crónicas de la conquista de América en el momento de su producción eran en general diarios de viajeros. Hoy en día se las considera dentro del corpus de la literatura. Otro caso similar es el de los cantares de gesta medievales: en su contexto de producción se consideraban discursos históricos; hoy en día se los clasifica como literarios.

EL PROCESO DE LA COMUNICACIÓN

(Círculo comunicacional)

Para comprender cómo es este proceso, partiremos del esquema planteado por Roman Jakobson (en 1960), que muestra que en todo proceso comunicativo intervienen seis factores, a saber:



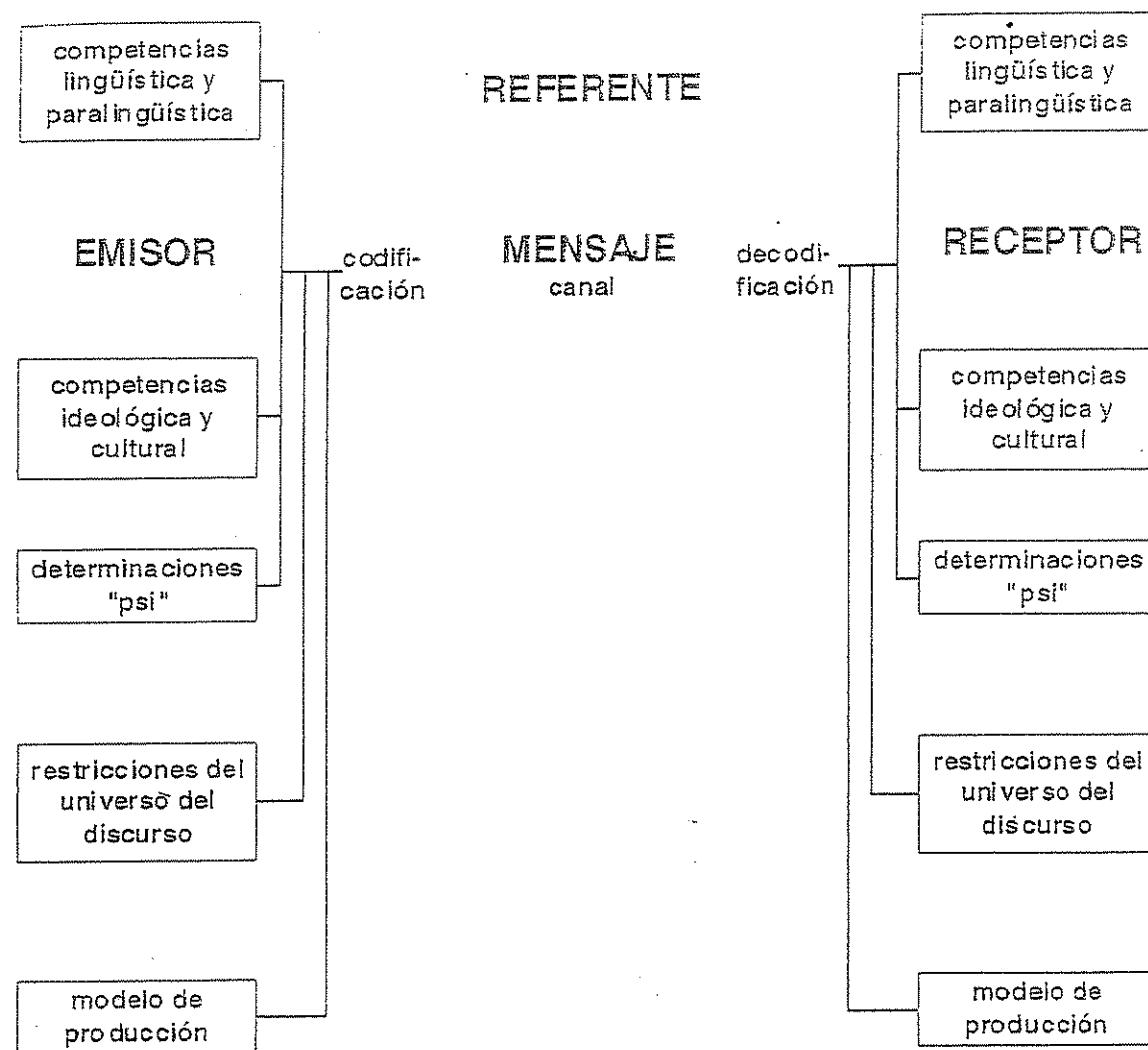
Emisor:	Individuo o institución que inicia el proceso codificando un mensaje.
Mensaje:	Lo que se comunica.
Receptor:	Individuo/s que decodifica/n el mensaje.
Referente:	Aquello a lo que alude el mensaje.
Código:	El sistema de signos utilizado para codificar el mensaje.
Canal:	El medio físico a través del cual se transmite el mensaje. (Jakobson hace referencia también, al definir el factor "contacto", a la conexión psicológica entre el emisor y el receptor que les permite establecer comunicación)

Es importante observar que este circuito se pone en funcionamiento en todo tipo de comunicación, tanto verbal (língüística), como icónica o de otro tipo, siendo la situación comunicativa la que generalmente determina cómo jugarán su papel los factores intervenientes¹ en el proceso comunicativo. Por ejemplo, si dos individuos desean comunicarse y no comparten el mismo código lingüístico, intentarán una comunicación por medio de gestos. O bien, si están a una distancia relativa, aún compartiendo la misma lengua, si el medio físico se lo impidiera (están a una distancia de 100 m de cada orilla de un río), no podrán comunicarse sino por señas. A la vez, no toda situación comunicativa permite el establecimiento del diálogo (alternancia de la condición emisor – receptor) de manera simultánea. Si tomamos para ello el ejemplo del proceso comunicativo que se pone en marcha en una emisión de televisión, v.g. en un programa periodístico de opinión, vemos también cómo aquí es el factor "canal" el que juega un papel preponderante, de modo que si se quisiera entablar un diálogo con el conductor del programa se debería cambiar de "canal" (la T.V. por el teléfono). Del mismo modo, las particularidades del emisor o del receptor pueden determinar la elección del código a utilizar para lograr la comunicación; v.g., un periódico codificado en sistema Braille, o un programa de T.V. realizado con la utilización del lenguaje para sordomudos; al mismo tiempo vemos cómo las particularidades del emisor o del receptor determinan también el canal a utilizar (la ceguera impide ver T.V.; la sordomudez impide comunicarse por radio o por teléfono). Por último, es necesario señalar que el factor "referente" juega un papel muy importante en el proceso comunicativo, es decir que así como, para que se establezca comunicación, es necesario que emisor y receptor comparten el mismo código, también es imprescindible que comparten lo que podríamos denominar el mismo "código referencial", esto es, que la temática y la forma de desarrollarla estén al alcance de las posibilidades de comprensión del posible receptor del mensaje (no es lo mismo un texto de Biología para un niño de 10 años que para un joven de 17).

¹ Nuevas teorías hablan de "alocutor" y "alocutario" para referirse a "emisor" y "receptor", respectivamente, cuando se trata de situaciones de comunicación lingüística (del latín "loquor" hablar).

Vemos, así, que el proceso de la comunicación es un fenómeno muy complejo. De ahí que estudios más recientes sobre el tema, como los de Catherine Kerbrat-Orecchioni, hayan reformulado el clásico esquema de la comunicación planteado por Jakobson, considerando que éste no da cuenta de la complejidad del proceso comunicativo, y admitiendo que el propio sigue siendo un simple esquema que sólo amplía el anterior.

LA REFORMULACIÓN DEL ESQUEMA DE LA COMUNICACIÓN



Competencia: conjunto de conocimientos implícitos que un individuo tiene para la ejecución de algo.

Competencia lingüística: la suma de todas las posibilidades lingüística de un sujeto, la totalidad de lo que es capaz de codificar y decodificar lingüísticamente. Kerbrat-Orecchioni plantea que, al menos en la comunicación oral, dicha competencia no puede disociarse de la competencia paralingüística (mímica, gestos), ya que hablar es “proceder a la selección de las diversas categorías de apoyos formales de la comunicación (lengua, gesto, mimica...), privilegiando uno de los sistemas semióticos en detrimento de los otros, usarlos alternativamente (una mirada en lugar de una palabra) o en co-ocurrencia (el gesto facial y corporal acompañando a la misma)”.

Competencias culturales: conjunto de conocimientos implícitos que un sujeto tiene del mundo, de sí y de los otros.

Competencias ideológicas: conjunto de los sistemas de interpretación y de evaluación y/o de valoración del universo referencial.

Modelos de Producción y de Interpretación: Conjunto de las reglas generales que rigen los procesos de codificación y decodificación, las cuales son puestas en funcionamiento por los sujetos emisor y receptor, movilizando para un acto enunciativo concreto el conjunto de conocimientos que conforman su competencia lingüística

Restricciones del universo del discurso: filtros que limitan las posibilidades de elección y que dependen de:

1. condiciones concretas de la comunicación (situación comunicativa).
2. características temáticas y retóricas del discurso, es decir, en términos generales, las restricciones del género. (limitaciones estilístico-temáticas).

"Por ejemplo, para analizar el discurso de un profesor de lingüística, hay que tener en cuenta:

1. la naturaleza particular del locutor (donde entran en juego numerosos parámetros); la naturaleza de los alocutarios (su número, su edad, su "nivel", su comportamiento); la organización material, política y social del espacio en que se instala la relación didáctica, etc.
2. el hecho de que se trata de un discurso que obedece a las siguientes restricciones: discurso didáctico (restricción de género) que se refiere al lenguaje (restricción temática)."

Determinaciones psicológicas: están constituidas por todo el universo afectivo que entra en juego en la situación comunicativa concreta, tanto en la codificación como en la decodificación del mensaje, es decir, en las instancias emisora y receptora del circuito comunicacional. Ellas pueden tener incidencia, por ejemplo, en las competencias de los sujetos intervenientes en un acto comunicativo concreto. Pensemos en una situación de examen, en la que factores psicológicos como la inseguridad, el temor, el excesivo respeto hacia el receptor (de un alumno, un entrevistado) pueden determinar la desaprobación del mismo.

Respecto de las instancias emisora y receptora, podemos destacar su complejidad viendo cómo el emisor puede ser simple (un solo sujeto enunciador) o complejo (mensajes institucionales, la publicidad, el hecho teatral).

En cuanto al receptor, éste puede ser alocutario (o destinatario directo) o no alocutario, que a su vez puede clasificarse en destinatario indirecto (previsto por el alocutor) y en receptor adicional (no previsto por el alocutor). El receptor puede ser también real, virtual o ficcional. (El lector virtual se convierte en ficcional cuando le son otorgados los poderes de un ser "real", como el don de la palabra, y dialoga con el emisor).

EL RESUMEN Y LA SÍNTESIS

Es muy común la utilización de los vocablos resumen y síntesis como sinónimos, en realidad, no lo son.

El resumen consiste en la reconstrucción y reelaboración del significado de un texto en forma más breve que el original.

Se emplea como modalidad de estudio para registrar lo esencial de un texto o de un artículo, también, en las solapas de los libros o en el copete de una noticia. En este caso, su función consiste en anticipar el contenido e invitar a la lectura, guiar la interpretación y organizar la información compleja.

Como estrategia de estudio -lo mismo que en la toma de apuntes o el subrayado -será necesaria la comprensión global del texto para luego poner en juego las operaciones que el resumen supone. Estas son:

- 1- *Supresión*: se suprime los elementos redundantes o irrelevantes.
- 2- *Selección*: se jerarquizan las ideas y se evalúa cuáles son las indispensables.
- 3- *Generalización*: se sustituyen varios elementos por un concepto más general o más abstracto.
- 4- *Construcción*: a partir de la información explícita se deduce información nueva.

En estas operaciones se ven involucradas tanto la lectura como la escritura, ya que por un lado es indispensable construir el significado del texto y por otro, elaborar un texto nuevo que tenga coherencia.

En cuanto a la síntesis, se trata de construir el significado global del texto y luego reelaborarlo en forma personal y valorativa. El trabajo que se realiza involucra la argumentación, ya que se trata de dar una opinión propia sobre el tema.

EL SUBRAYADO

Un texto puede subrayarse para destacar las frases o párrafos que llaman la atención a medida que se lee, o bien para resumir lo que se considera útil o importante para incorporar en la investigación o trabajo que se estuviera realizando.

Es siempre oportuno hacer primero una lectura completa del capítulo o del apartado que abarque un tema o subtema y proceder luego al subrayado cuando se tenga una idea general del texto.

Como en el caso de la toma de apuntes, se trata de jerarquizar y seleccionar las ideas que puedan organizar el significado, razón por la cual la comprensión global es indispensable.

A veces, puede resultar útil hacer anotaciones en los márgenes acerca de lo que se lee o resumir las propias ideas sobre el tema. No olvidemos que una parte del significado del texto no está explicitado, dicho, sino que debe inferirse, es decir, ser descubierto.

LA TOMA DE APUNTES

Tanto en una clase o en una conferencia como frente a una película o una emisión televisiva, puede resultar útil tomar nota de aquellas ideas o datos que respondan a algún tema que nos interese.

Las tendencias habituales al realizar esta tarea son dos:

1- Tratar de apuntar todo lo que el orador dice. Sin duda, esta modalidad provoca que se pierda el hilo de la exposición, las frases quedan inconclusas y resulta difícil reconstruir el significado del texto.

2- Anotar sólo los títulos y subtítulos que son el eje de la coherencia del texto. Con este procedimiento se pierde la información central que haría posible comprender la exposición.

Para ir más allá de estas dos posibilidades y para que la toma de apuntes resulte efectiva, hay que considerar el texto que se apunta como un resumen del que se escucha, por lo tanto, primero hay que comprender las ideas expuestas, luego jerarquizarlas y después seleccionar las necesarias para construir su significado.

Este procedimiento debe llevarse a cabo en forma rápida, simultáneamente con la exposición, por lo cual requiere entrenamiento y también cierto conocimiento del tema en cuestión.

Por último, puede agregarse que en la toma de apuntes muchos estudiantes desarrollan un código propio para abbreviar las palabras más frecuentes. Es preciso aclarar que estas abreviaturas, válidas en los textos de uso personal como los apuntes o las notas, no deben ser incorporadas a otros textos formales y de circulación social como cartas, informes, etc.

LA BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía está compuesta por la referencia bibliográfica de los libros, artículos, documentos, etc., consultados al elaborar un trabajo de investigación, hayan sido citados a lo largo del texto o no.

Si no es muy extensa, puede ubicarse al final del trabajo. Cuando se trata de una monografía de gran envergadura, suele consignarse, además, la bibliografía correspondiente al final de cada capítulo.

La forma de organizarla varía según las necesidades: puede hacerse por orden alfabético, ordenando de esta manera los apellidos de los autores, dividirla por temas, determinando cuáles son los fundamentales y agrupando por orden alfabético a los autores de cada uno, o bien clasificarla por tipos de documentos: libros, leyes, cartas, etc.

CITAS Y NOTAS AL PIE

Una monografía se nutre de gran variedad de materiales escritos que deben ser citados según las normas en uso.

En líneas generales, los textos consultados se pueden parafrasear, es decir, explicar o ampliar. También en este caso debe citarse la fuente.

Toda vez que se transcriba literalmente una frase de otro autor, debe consignarse la correspondiente referencia bibliográfica.

Si la cita fuera breve, puede aparecer a lo largo del texto entre comillas. En caso de citas extensas, conviene destacarlas de alguna manera, por ejemplo usando un margen izquierdo más amplio o mediante bastardillas.

En cuanto al uso de las notas, conviene recordar los más frecuentes:

- ◆ *Indican la referencia bibliográfica de una cita.* Aunque hemos señalado que hay otras maneras de dar esta indicación dentro del texto, es conveniente que figuren a pie de página o al final del capítulo para que el lector ubique rápidamente los datos que le interesen.
- ◆ *Agregan datos sobre bibliografía complementaria.* También conviene registrarlas a pie de página.
- ◆ *Remiten a otras partes del trabajo.* Cuando es necesario consultar otro capítulo u otra sección del mismo capítulo, el señalamiento se hace mediante una nota al pie.
- ◆ *Amplían una afirmación.* Para no recargar el texto con explicaciones o argumentos secundarios, se los desarrolla a pie de página. En todos los casos, las notas no deberán ser extensas porque de otra manera se constituirían en apéndices, es decir, textos que, en forma de anexos relacionados con el tema central, se desarrollan al final de un capítulo.

MACROESTRUCTURA

Al usar términos como 'asunto', 'resultado', e 'idea general' de lo que se 'dijo', nos enfrentamos a alguna propiedad del significado o del contenido del discurso. La macroestructura, según la definiera Van Dijk, da cuenta del contenido global de un discurso y puede encontrarse explícita o implícita en un texto; la microestructura, por otra parte y según el mismo autor, denota la estructura global de un discurso, es decir la estructura de las oraciones y las relaciones de cohesión y de coherencia entre ellas. Ahora bien, un discurso es coherente sólo si es coherente a un nivel más global. El sentido global de un discurso depende de la secuencia proposicional que subyace al discurso. Así, hay que definir el tema del discurso en términos de proposiciones. Como estas proposiciones forman parte de la macroestructura las llamaremos macroproposiciones. Esto no quiere decir que sean un tipo particular de proposición sino sólo que pertenecen a la macroestructura de un discurso y como tales definen el tema o asunto. Así es que el vínculo entre microestructura y macroestructura debe ser una relación particular entre dos secuencias de proposiciones, es decir, en términos técnicos, una proyección semántica.

A las reglas de proyección semántica las llamaremos macrorreglas. Estas hacen explícita la manera en que se puede derivar el tema o asunto de un discurso, por lo menos en la semántica.

Nuestro conocimiento del uso de la lengua nos dice también que un discurso no tiene un solo tema o asunto sino posiblemente una secuencia de temas o asuntos que se expresan también en un resumen del discurso. Esto hace que sea posible reconocer temas aún más globales, de manera que se obtienen varios niveles de macroestructura, cada uno derivado del nivel inmediatamente inferior, por las mismas macrorreglas. De hecho, entonces, es posible tener un tema de un párrafo, de una página o de un capítulo, así como de un libro entero, según el nivel de globalidad que se escoja para caracterizar el contenido del discurso.

MACRORREGLAS

Las macrorreglas son las reglas que permiten la proyección semántica que vincula las proposiciones de la macroestructura con las proposiciones de la microestructura. Se llaman macrorreglas porque son las que en sí mismas producen las macroestructuras textuales. De alguna manera tienen que reducir la información semántica: reducen una secuencia de varias proposiciones a unas pocas o, incluso a una sola. Esta clase de reducción de información es necesaria para poder comprender, almacenar y reproducir discursos. También es característica de las macrorreglas su naturaleza organizadora (así como la progresión temática constituye la red de orientación de un discurso).

Las diversas macrorreglas que establece Van Dijk son las siguientes:

Supresión: dada una secuencia de proposiciones, las que no sean proposiciones derivadas de las proposiciones subsiguientes de la secuencia se suprimen.

Ejemplo: San Nicolás es una ciudad pequeña. San Nicolás es una ciudad (en este caso la información suprimida se pierde)

Buenos aires es una ciudad que tiene tiendas, B.A. tiene fábricas. Buenos aires es una ciudad (en este caso la información suprimida podría recuperarse inductivamente)

Generalización: dada una secuencia de proposiciones, se hace una proposición que contenga un concepto derivado de los conceptos de la secuencia de proposiciones y la proposición así obtenida sustituya a la secuencia original.

Ejemplo: Compré una pelota. Luego compré una muñeca. Compré juguetes.

Construcción: dada una secuencia de proposiciones, se hace una proposición que denote el mismo hecho denotado por la totalidad de la secuencia de proposiciones y se sustituye la secuencia original por la nueva proposición.

Ejemplo: compré ladrillos y cemento; coloqué los cimientos; erigí muros. Construí una casa

La primera regla nos dice que sólo las proposiciones que son textualmente pertinentes, en el sentido que desempeñan un papel en la interpretación de otras oraciones, deben figurar en la descripción de la macroestructura. Las proposiciones suprimidas denotan lo que se llama los detalles del cuento. Esos detalles no son importantes semánticamente para el sentido global, o para el tema del discurso. Por otra parte, el tipo de discurso determina la aplicación de las macrorreglas.

Lo importante en un cuento puede ser impertinente en un protocolo policial que relate los mismos eventos.

La segunda macrorregla, la generalización, nos permite emplear nombres como superconjuntos de varios conjuntos, procedimiento que posibilita construir una proposición en la que se expresa el tema. Tales oraciones se llaman oraciones temáticas o tópicas. Su función es la de señalar el probable tema del resto del discurso. Una de las condiciones de la generalización es que debe ser mínima: no se toman conceptos generales arbitrariamente sino conceptos inmediatos (en nuestro ejemplo, no podríamos haber reemplazado la lista 'pelota, muñeca, cochecito' por la palabra 'objetos').

La restricción más general en cuanto a ésta y otras macrorreglas es que no se puede suprimir información de la que se inferirá otra información necesaria para la interpretación del resto del discurso. La información eliminada, tanto en la supresión del primer tipo como en la generalización, es irrecuperable. Las macroestructuras obtenidas de esta manera definen un conjunto de discursos posibles, es decir, de todos los discursos que tienen un mismo tema global.

Con la tercera regla, la construcción, derivamos una proposición que implícitamente contiene la información abstracta en la aplicación de la regla, porque ella forma parte de nuestro conocimiento del mundo. Esta regla nos permite suprimir únicamente aquellos detalles que pertenezcan convencionalmente al episodio de la acción global.

Una macroestructura derivada por medio de macrorreglas es una secuencia de proposiciones. Tal secuencia debe ser coherente satisfaciendo las condiciones normales de la coherencia lineal. Si es posible construir macroproposiciones más generales, podemos volver a aplicar las macrorreglas y construir una macroestructura de más alto nivel.

En cuanto al orden en la aplicación de las macrorreglas deben considerarse los siguientes aspectos. Para la construcción se requieren todos los detalles para obtener una macroproposición, por ello, tal vez, se debiera aplicar esta regla primero. Después la supresión, para eliminar aquellos detalles que ya no son pertinentes para el resto del discurso, pero que pueden ser incluidos en una proposición generalizada. Y si se requiere resumir aún más, se aplicará la regla de la generalización. Van Dijk sostiene que en la práctica no todo usuario de la lengua aplicará las reglas de la misma manera. Cada receptor encontrará pertinentes diferentes aspectos del mismo texto, según sus intereses, deseos, conocimientos, normas y valores; éstos en conjunto definen el estado cognoscitivo contextual particular del usuario de una lengua en el momento que interpreta el texto.

MACROESTRUCTURA Y PROGRESIÓN TEMÁTICA

La macroestructura de un texto debe necesariamente construirse sobre cualquiera de los tipos de progresión temática a excepción de la de salto temático.

RESUMEN DE TEXTOS EXPLICATIVOS.

El resumen puede ser concebido como una operación particular que efectúa el receptor sobre un texto fuente y que da por resultado un texto de menor extensión que respeta el orden macroproposicional del primero. Es decir, el resumen es la exposición de la macroestructura de un texto primero en un texto segundo más breve que no altera el ordenamiento conceptual del primero. Pero cabe destacar que distintos tipos de texto exigen diferentes operaciones para hallar la macroestructura, es decir, no siempre las mismas estrategias de resumen sirven para cualquier tipo de texto.

En el caso de los textos expositivos o explicativos existen estrategias precisas. Debemos recordar que un texto explicativo se construye a partir de la 'expansión' de determinados nudos conceptuales o temáticos y que, en consecuencia, es fundamentalmente una estructura recursiva. Es decir, a fin de poder llevar adelante la explicación de un obstáculo, se utilizan distintas formas explicativas que se encuentran al servicio de la 'expansión' del mismo nudo temático.

Podemos decir entonces que un resumen de este tipo de texto implicará ejercer sobre los mismos una operación inversa a la utilizada para su construcción. Para ello deberán jerarquizarse las formas explicativas, ya que si diferentes formas explicativas en un texto expositivo están al servicio de la explicación del mismo obstáculo, es obvio que podrán seleccionarse algunas de esas formas como expresión macroproposicional explícita de otras formas.

Una primera jerarquización posible es:

1. Definición.
2. Descripción.
3. Enumeración.

Esta jerarquización no es arbitraria, sino que se funda en las macrorreglas definidas por Van Dijk. Así podemos observar que la definición es el resultado de aplicar las macrorreglas de supresión y de construcción a las descripciones, y que estas últimas son el resultado de aplicar las macrorreglas de generalización y construcción a las enumeraciones.

En este caso, el comienzo de oración con minúscula no se debe a un error tipográfico o a un desconocimiento de la convención, sino a que hemos optado por respetar la norma relativa a los nombres propios encabezados por proposición en minúscula.

Otra jerarquización posible es:

1. Establecimiento de relaciones de causa-efecto.
2. Establecimiento de relaciones analógicas.

En este caso, podemos sostener que el establecimiento de relaciones causa-efecto es el resultado de aplicar las macrorreglas de generalización y de construcción sobre las relaciones analógicas fijadas.

Estas jerarquizaciones nos permiten seleccionar, entre dos formas explicativas usadas en un texto, una de ellas, siempre que la seleccionada constituya el resultado de una macro-operación presente en el texto fuente.

Por otra parte, ya que en los textos expositivos las macroproposiciones están explícitas, la escritura personal del autor del resumen, en este caso, tiene poca incidencia.

BASES TEXTUALES

Las bases textuales son unidades estructurales elegibles como inicio de texto, parte de un texto potencial, que tienen la extensión de un grupo de palabras (sobre todo en títulos manifestados concretamente) o de oraciones o unidades más amplias (párrafos, secciones como la introducción, etc.) y que pueden ser desplegados en textos a través de secuencias sucesivas. En tanto estas bases textuales estructurales se realizan en textos concretos con palabras que tienen referencia, y que por lo tanto se refieren a determinados recortes del modelo de realidad común del hablante y oyente, representan bases temáticas.

Las bases textuales de los textos pueden reducirse a cinco modelos básicos: descriptiva, narrativa, expositiva, argumentativa y directiva. Pero debe tenerse en cuenta que un texto no necesariamente se construye sobre una sola base textual, sino que existe una base textual dominante, la cual prevalece sobre las otras. Una estructuración textual es dominante cuando es el resultado de una formación secuencial que despliega o desarrolla un iniciador textual (fundamentalmente título e introducción).

BASE DESCRIPTIVA

La base temática textual denominada descriptiva es la que los hablantes eligen para expresar ocurrencias y cambios en el espacio, sin expresar cambios temporales. En castellano, en general, se utilizan oraciones unimembres con verbos que no expresan un cambio temporal y con adverbios de lugar o construcciones locativas. A la oración típica de esta base temática textual se la llamará *oración registradora de fenómenos*.

Ejemplo: Había miles de vasos sobre la mesa.

Los textos descriptivos serán aquellos cuya base textual dominante sea la descriptiva.

BASE NARRATIVA

La base textual temática narrativa es la seleccionada por los hablantes para expresiones textuales sobre ocurrencia y cambios en el tiempo. Se establece un marco referencial temporal en el que los objetos / agentes / fenómenos referidos por en el sujeto gramatical de la oración son presentados como cambiantes o activos.

A la oración típica de esta base textual temática se la denominará *oración denotadora de cambios / acciones*.

Ejemplo: Los pasajeros aterrizaron en Buenos Aires en medio de la noche.

Los textos narrativos serán aquellos cuya base textual dominante sea la narrativa.

BASE EXPOSITIVA (O EXPLICATIVA)

La base textual temática expositiva se elige para expresiones textuales sobre la descomposición (exposición analítica) o composición (exposición sintética) de representaciones conceptuales del hablante.

En las exposiciones analíticas suelen utilizarse formas típicas como: x consiste en y, x contiene a y, x comprende a y. A la oración típica de este tipo de exposición se la denomina *oración identificadora de fenómenos*.

Ejemplo: El cerebro tiene diez millones de neuronas (exposición analítica).

Por otra parte, en las sintéticas suelen aparecer verbos que refieren al concepto de 'definición': ser, llamarse, definirse, referirse a. A la oración típica de este segundo tipo de exposición se la llama oración enlazadora de fenómenos.

Ejemplo: Una parte del cerebro es la corteza (exposición sintética).

Definiremos como texto expositivo a aquel que presenta una base textual expositiva dominante.

BASE ARGUMENTATIVA

La base textual temática argumentativa es la que se elige para expresiones textuales que crean relaciones entre conceptos o afirmaciones del hablante. En general, se presenta una atribución de cualidades a un

concepto o afirmación. Es por eso que a la oración típica de esta base temática textual se la denomina oración atributiva de cualidad (opinión).

Ejemplo: No es lógico que aún subsistan ciertas formas de discriminación de la mujer.

Un texto argumentativo será aquel que se estructure a partir de una base argumentativa, es decir, aquel que presente una base textual argumentativa dominante.

BASE DIRECTIVA (O INSTRUCTIVA)

La base textual temática directiva se elige para expresiones textuales que deben valer como indicaciones de acciones para el comportamiento futuro del hablante o del destinatario. En general se utilizan verbos en imperativo o verbos modales del tipo deber, tener que, etc. A la oración típica de esta base temática textual se la llama oración exigidora de acción.

Ejemplos: Detenerse. Tenemos que ir.

Un texto directivo será aquel que presente una base textual directiva dominante.

LA EXPLICACIÓN-EXPOSICIÓN

Existe una serie de parámetros de la situación comunicativa que permite caracterizar al discurso explicativo-expositivo, los cuales pueden ser abordados a partir de las siguientes preguntas:

- ¿Quién explica a quién?
- ¿Cómo se presenta el que ofrece la explicación? ¿Qué autoriza su explicación?
- ¿Qué es lo que provoca la explicación?
- ¿Cuál es el referente de la explicación y qué es lo explicado de él?
- ¿Hay un pedido de explicación o se trata de una explicación auto-formulada?
- ¿Cuál es la finalidad específica de la explicación?
- ¿Hay marcas lingüísticas que señalen el pasaje de la mención del referente a la explicación sobre él mismo?
- ¿Aparecen términos técnicos? ¿El discurso se vuelve más objetivo?
- ¿Se explica por medio de una narración, de una descripción, del despliegue de un razonamiento o de alguna otra forma?

Estos parámetros comunicacionales nos aportan criterios que nos permiten intentar una definición del discurso explicativo o expositivo. Según el criterio que se tenga en cuenta, el discurso explicativo-expositivo se puede definir de distintas formas, a saber:

1. Según las funciones del lenguaje, se trata de un discurso en el que predomina la función informativa del lenguaje, ya que comunica conocimientos.
2. Si se tiene en cuenta su finalidad, todo discurso explicativo-expositivo es un discurso dirigido a la comprensión de un tema específico intentando aclararlo.
3. Teniendo en consideración la relación establecida entre emisor - referente - receptor, el discurso explicativo-expositivo es un discurso producido por un emisor que posee un caudal de conocimientos sobre el referente que sabe o supone que el receptor no posee. (Es por eso que el emisor se propone explicar.) Así, se parte de una relación asimétrica entre emisor y receptor en cuanto al saber sobre un determinado referente, con la pretensión de establecer una relación de simetría respecto del referente.
4. Según la actitud asumida por el receptor en la evaluación del discurso, el discurso explicativo-expositivo es un discurso que se legitima en función del reconocimiento del saber del emisor a partir de su eficacia explicativa.
5. Asimismo, si tenemos en cuenta el referente del mensaje, todo discurso explicativo-expositivo toma como objeto temático aquello que se constituye como obstáculo para la interacción comunicacional.
6. Según la estructura interna del texto, es un discurso de base textual expositiva dominante.

Por otra parte, la explicación asumirá formas diferentes según el tipo de discurso en el cual se realice. Aunque se construya en relación al mismo referente, la explicación adoptará estrategias distintas según forme parte de un discurso religioso, literario o científico, según el destinatario de la explicación, según las restricciones de la situación comunicativa.

Cabe destacar que el discurso explicativo constituye un paréntesis en la interacción en curso dentro de un discurso mayor.

FORMAS EXPLICATIVAS

En todo texto explicativo aparecen algunas de las siguientes formas:

- ◆ *Enumeración*: inventario de hechos, datos, objetos o rasgos, etc.
- ◆ *Descripción*: enumeración organizada, según un orden determinado (de mayor a menor, de arriba hacia abajo, de afuera hacia adentro, etc.), de los rasgos de un objeto que permiten distinguirlo de otros.
- ◆ *Definición*: enunciado usado para identificar los rasgos esenciales de un objeto, hecho, fenómeno, concepto, proceso, etc.
- ◆ *Clasificación o taxonomía*: agrupamiento de objetos, hechos, datos o conceptos, etc., en tipos según criterios determinados.
- ◆ *Comparación*: relación entre dos o más objetos, datos, hechos o conceptos, etc., que permite identificar semejanzas y/o diferencias y que se establece a través de sus componentes.

- ◆ *Establecimiento de relaciones analógicas*: operación que se fluida en las semejanzas entre dos o más objetos, datos, hechos, conceptos o fenómenos por la que se concluye que los elementos semejantes tienen las mismas causas o las mismas consecuencias.
- ◆ *Establecimiento de relaciones de causa-efecto*: operación por la que se pone de manifiesto las causas o consecuencias de un fenómeno o hecho.

LA DEFINICIÓN

En cuanto a la definición, podemos hacer una clasificación, siguiendo a Copi, según dos criterios: el de tener en cuenta los propósitos por los que se la formula, y el de tener en cuenta las técnicas empleadas para su formulación.

- A) Si tenemos en cuenta los propósitos, obtendremos los siguientes tipos de definición, a saber:
1. estipulativas: son formuladas con el fin de introducir términos nuevos.
 2. lexicográficas: son formuladas con el fin de eliminar la ambigüedad de un término, o de enriquecer el vocabulario de la persona para la cual se la formula.
 3. aclaratorias: son formuladas con el fin de eliminar la vaguedad de un término dado.
 4. teóricas: son formuladas con el fin de dar una caracterización teóricamente adecuada o científicamente útil del objeto al cual deberá aplicársele.
 5. persuasivas: son formuladas con el fin de influir en la actitud de los receptores de determinada manera, apelando al universo emotivo o valorativo de los mismos.
- B) Si tenemos en cuenta las técnicas empleadas para su formulación, podemos clasificarlas en dos grandes grupos:
1. Definiciones denotativas: son formuladas teniendo en cuenta los objetos señalados por el término a definir (su extensión). Estas pueden ser de dos tipos:
 - 1.1. por enumeración de ejemplos.
 - 1.2. ostensivas o demostrativas (se define un término mostrando el objeto denotado por el mismo)
 2. Definiciones connotativas: son formuladas teniendo en cuenta el significado del término a definir (su intención). Estas pueden ser de tres tipos:
 - 2.1. por sinonimia: consisten en definir palabras aisladas dando otra palabra aislada que tenga el mismo significado (se usan en los diccionarios elementales en general, y en los diccionarios destinados a explicar el significado de palabras extranjeras)
 - 2.2. operacionales: consisten en definir un término aludiendo a las operaciones a las que puede aplicarse.
 - 2.3. por género y diferencia: consisten en definir un término designando el género del cual sea una subclase la especie designada por el mismo, e indicando la diferencia que la distingue de otras especies del mismo género.

LA ARGUMENTACIÓN

Cotidianamente, cualquiera sea el ámbito de actuación, se argumenta. Esta actividad comunicativa implica, en términos generales, una negociación; cada uno de los participantes debe colaborar para arribar a buen término, aún cuando esto no siempre se logre. Casi siempre se argumenta para convencer al otro sobre un determinado punto de vista; esto establece roles específicos: un argumentador y un argumentatario, agente y paciente respectivamente de esta actividad.

Se presume que existen condiciones innatas para la argumentación pero la realidad muestra que no siempre esto es así. Lo argumentativo forma parte de numerosos discursos (la publicidad, artículos de fondo, monografías) y aún cuando se dé como argumentación pura no parece responder a modelos rígidos, muy pautados. También es cierto que es fundamental conocer la superestructura argumentativa, como así también algunos recursos habituales en este tipo de discurso (como la exemplificación, la cita de autoridad, la generalización, etc.)

SUPERESTRUCTURA ARGUMENTATIVA

La organización secuencial de la argumentación es la más sencilla: establecida la proposición a partir de un problema o situación que se actualiza, se acumulan las pruebas (argumentos) para convalidarla. Por ello, cada secuencia argumentativa aparece marcada en la superficie textual por los conectores que señalan este avance: "en primer lugar", "en segundo lugar", "luego", "después", "por último", "para concluir", etc.

La argumentación dialéctica, llamada también argumentación por razonamiento, posee una estructura más rica y, por eso, más complicada para la producción. En este tipo de argumentación se advierten posiciones encontradas: el argumentador se opone a una tesis (tesis adversa) mediante su propia tesis. A lo largo de la argumentación, se exponen los argumentos de ambos puntos de vista: los razonamientos que son contrarios a su tesis (refutaciones) serán discutidos mediante las contra-refutaciones. Esto obliga al argumentador a buscar con justeza los argumentos que le permitirán discutir las pruebas de la posición adversa y demolerlas. Toda argumentación parte de una proposición: declaración que puede ser creída, puesta en duda o refutada. La primera tarea del argumentador es lograr la formulación exacta de la proposición; hay que informar al interlocutor acerca del objeto de la argumentación. Normalmente, se aborda un problema a raíz de un suceso que lo actualiza o de una opinión común cuya validez se pone en duda. Para lograr una buena argumentación es necesario extraer el problema más general que plantea esa situación.

La segunda tarea que se debe imponer el argumentador es la de la organización de las ideas. Se debe prestar atención a las palabras o frases que guían al interlocutor en la elección propuesta por el emisor.

Los procedimientos argumentativos más comunes son:

- ◆ Desmentir: se descarta la validez de los argumentos contrarios: "no puede darse crédito a lo afirmado por...", "contrariamente a lo expresado por..."
- ◆ Hacer concesiones: a veces, más efectivo que rechazar de plano un argumento contrario, es reconocer en él alguna razón y objetarla luego: "si bien no le falta razón a...", "sin embargo", "aun admitiendo que...", "no es menos cierto que..."
- ◆ Clarificar: se advierte un error en un argumento adverso: "en cuanto al punto...", "es razonable lo que se sostiene, pero no así en cuanto a su derivación..."
- ◆ Dar ejemplos: se pasa de las reflexiones generales a casos y situaciones particulares: "veamos, por ejemplo, qué pasa en las instituciones..."
- ◆ Hesitar: el proyecto presenta ventajas y desventajas, se formulan las reservas y se llega a la conclusión: "seguramente, otro ejemplo...", "por cierto que...", "bajo otro punto de vista... en definitiva", "en resumen..."
- ◆ Cita de autoridad: consiste en sostener la hipótesis utilizando la palabra de alguien idóneo en la materia: "según el sociólogo..."

En la argumentación, existe generalmente un orden que determina su estructura. Las cuatro partes que deben disponerse en orden son las siguientes:

1. Introducción: primera parte del discurso. Es su comienzo y su anuncio. Se presenta el objeto y la finalidad del discurso, y, en algunos casos, especialmente en los discursos académicos, se lo puede esperar. Otro momento de la introducción es la captación de la benevolencia del destinatario, momento en que se busca capturar la atención y complicidad del mismo, es decir, seducirlo. Cabe aclarar que hoy en día la captación de la benevolencia no es usual en los discursos académicos o institucionales mientras que sí se manifiesta en los discursos claramente apelativos como el político, el publicitario, etc.
2. Exposición: es la puesta en texto de todos los datos pertinentes para fundamentar la argumentación. Esos datos que surgen de los lugares, se clasifican en hechos y segmentos explicativos (descripciones, definiciones, etc.). Cabe señalar que según se priorice en la exposición uno de los dos componentes, la misma tendrá una base textual narrativa o expositiva. Asimismo, la exposición constituye el momento textual preparatorio para la demostración.
3. Demostración o confirmación: es la sección en la que se exponen las pruebas elaboradas durante la invención (argumentos), y la confirmación de la hipótesis (lo que quiero demostrar). Debe tenerse en cuenta que, aquí, pueden aparecer refutaciones de las posibles contraargumentaciones (Las pruebas y las refutaciones constituyen argumentos).
4. Conclusión: es la parte final del texto argumentativo. Tiene por finalidad provocar la adhesión del destinatario. En términos generales, se puede sostener que hoy en día ha desaparecido de los discursos académicos. No puede agregar información nueva, sino que se desprende de las partes anteriores. En la disposición, también podemos reconocer las dos líneas señaladas para la invención, destinadas a conmover y a convencer. Tanto la introducción como la conclusión se relacionan.

SÍNTESIS DE TEXTOS ARGUMENTATIVOS

Los textos argumentativos presentan una dificultad particular para ser tomados como objeto de resumen: respetar el orden expositivo del texto (que es una de las características que definen al resumen como tal) supone, en general, no poder reducir ostensiblemente su extensión.

Es por eso que sobre textos argumentativos es conveniente llevar a cabo otro tipo de operación: la síntesis.

La síntesis es la exposición de la estructura lógica de un texto primero en un texto segundo sin necesidad de respetar el orden original de las macroproposiciones. Es decir, realizar una síntesis de texto argumentativo es explicitar el razonamiento macroestructural de ese texto fuente en un segundo texto más breve.

Cabe recordar que las macroestructuras no tienen por qué estar explícitas en los textos, por lo que en la operación de síntesis muchas veces es necesario recurrir a la construcción personal de los enunciados que funcionan como macroestructuras.

En cuanto a la aplicación de las macrorreglas, debe tenerse en cuenta que, con el fin de reunir los argumentos macroproporcionales, la de mayor utilidad será la macrorregla de construcción. Esta última permitirá agrupar los argumentos expuestos en la demostración y los datos de la exposición en una menor cantidad de argumentos.

WELLS CHAPEL
(CAPILLA WELLS)

En cierta ocasión, en la que una familia inglesa pasaba unas vacaciones en Escocia, en uno de sus paseos observaron una casita de campo que, de inmediato, les pareció cautivadora para su próximo veraneo.

Indagaron quién era el dueño y resultó ser un pastor protestante, al que se dirigieron para pedirle que les mostrara la pequeña finca.

El propietario les mostró la casita que tanto por su comodidad, como por su estado, fue del agrado de la familia. Así, quedaron comprometidos para alquilarla en su próximo veraneo.

De regreso a Inglaterra, comenzaron a repasar detalle por detalle cada habitación, advirtiendo la esposa que no recordaba haber visto el W. C. (water closet- baño)

Dado la practicidad de los ingleses, la señora decidió preguntarle por este servicio en los siguientes términos.

"Estimado Pastor:

Soy de la familia que hace unos pocos días visitó su finca, con deseos de alquilarla para nuestras próximas vacaciones, y como omitimos preguntarle un pequeño detalle, desearía que nos respondiera indicándonos dónde queda el W. C. (...)"

Finalizó la carta con las consideraciones correspondientes y la remitió al pastor escocés.

Al abrir la carta y leerla, el pastor desconoció la abreviatura "W. C.", pero creyendo que se trataba de la capilla en la que él predicaba le envió como respuesta una carta del siguiente tenor:

"Estimada señora:

Tengo el agrado de informarle que el lugar al que usted se refiere queda sólo a 12 Km. de la casa, lo cual es molesto, sobre todo si se tiene la costumbre de ir con frecuencia, pero algunas personas viajan a pie y otras en colectivo o automóvil.

Las comodidades con las que cuenta son las siguientes:

- ◆ Hay lugar para 400 personas sentadas y 100 de pie.
- ◆ Los asientos están forrados en terciopelo rojo.
- ◆ Se dispone de aire acondicionado para evitar sofocaciones.

Se recomienda llegar temprano para obtener un lugar, ya que mi mujer, hace unos años, por llegar tarde, tuvo que soportar todo el acto de pie, razón por la cual dejó de utilizar este servicio.

Los niños se sientan todos juntos y cantan conformando un hermoso coro.

A la entrada se les entrega un papel a cada uno de los asistentes, y las personas que no llegan a la entrega pueden usar el de su compañero de asiento, pero al salir deben devolverlo para continuar dándole uso durante todo el mes.

Debo resaltarle que todo lo depositado allí por los concurrentes será utilizado para alimentar a los pobres huérfanos del hospicio.

Hay también fotógrafos especialmente contratados para tomar fotografías de los concurrentes en grupo o en poses individuales, las que serán publicadas en la página social del diario local, así el público podrá conocer a altas personalidades en actos tan humanos como éste."

También el pastor se despidió cortésmente.

La señora, al leer, estuvo a punto de desmayarse, pero comprendiendo el error, consideró de todas formas, cambiar el lugar de veraneo.

NO SEA PROTAGONISTA DE UN HECHO COMO ÉSTE.
ASEGÚRESE UN LENGUAJE PRECISO.

DISPUTA POR SEÑAS 5

Sucedió una vez que los romanos, que carecían de leyes para su gobierno, fueron a pedirlas a los griegos, que sí las tenían. Estos les respondieron que no merecían poseerlas, ni las podrían entender, puesto que su saber era tan escaso. Pero que si insistían en conocer y usar estas leyes, antes les convendría disputar con sus sabios, para ver si las entendían y merecían llevarlas. Dieron como excusa esta gentil respuesta.

Respondieron los romanos que aceptaban de buen grado y firmaron un convenio para la controversia. Como no entendían sus respectivos lenguajes, se acordó que disputasen por señas y fijaron públicamente un día para su realización.

Los romanos quedaron muy preocupados, sin saber qué hacer, porque no eran letrados y temían el vasto saber de los doctores griegos. Así cavilaban cuando un ciudadano dijo que eligieran un rústico y que hiciera con la mano las señas que Dios le diese a entender: fue un sano consejo.

Buscaron un rústico muy astuto y le dijeron: "Tenemos un convenio con los griegos para disputar por señas: pide lo que quieras y te lo daremos, socórrenos en esta lid".

Lo vistieron con muy ricos paños de gran valor, como si fuera doctor en filosofía. Subió a una alta cátedra y dijo con fanfarronería: "De hoy en más vengan los griegos con toda su porfía". Llegó allí un griego, doctor sobresaliente, alabado y escogido entre todos los griegos. Subió a otra cátedra, ante todo el pueblo reunido. Comenzaron sus señas como se había acordado.

Levantóse el griego, sosegado, con calma, y mostró sólo un dedo, el que está cerca del pulgar; luego se sentó en su mismo sitio. Levantóse el rústico, bravucón y con malas pulgas, mostró tres dedos tendidos hacia el griego, el pulgar y otros dos retenidos en forma de arpón y los otros encogidos. Se sentó el necio mirando sus vestiduras.

Levantóse el griego, tendió la palma llana y se sentó luego plácidamente. Levantóse el rústico con su vana fantasía y con porfía mostró el puño cerrado.

A todos los de Grecia dijo el sabio: "Los romanos merecen las leyes, no se las niego". Levantáronse todos en sosiego y paz. Gran honra proporcionó a Roma el rústico villano.

Preguntaron al griego qué fue lo que dijera por señas al romano y qué le respondió éste. Dijo: "Yo dije que hay un Dios, el romano dijo que era uno en tres personas e hizo tal señal. Yo dije que todo estaba bajo su voluntad. Respondió que en su poder estábamos, y dijo verdad. Cuando vi que entendían y creían en la Trinidad, comprendí que merecían leyes certeras".⁶

Preguntaron al rústico cuáles habían sido sus ocurrencias: "Me dijo que con un dedo me quebraría el ojo: tuve gran pesar e ira. Le respondí con saña, con cólera y con indignación que yo le quebraría, ante toda la gente, los ojos con dos dedos y los dientes con el pulgar. Me dijo después de esto que le prestara atención, que me daría tal palmada que los oídos me vibrarían. Yo le respondí que le daría tal puñetazo que en toda su vida no llegaría a vengarse. Cuando vio la pelea tan despareja dejó de amenazar a quien no le temía".

Por esto, dice la fábula de la sabia vieja: "No hay mala palabra si no es tomada a mal. Verá que es bien dicha si fue bien entendida".

⁵ En Ruiz, Juan (Arcipreste de Hita) Libro de Buen Amor, Madrid, Espasa-Calpe, Colección Clásicos Castilianos, 1970. Edición, introducción y notas, Julio Cejador y Trauba, pp. 23-31. Versión modernizada, Florencia E. de Giniger.

⁶ "Yo dije que hay un Dios ... merecían leyes certeras". Toda la interpretación del sabio griego es un anacronismo, muy común en la Edad Media, que atribuía a griegos, romanos y otros pueblos de la Antigüedad sus propias creencias, costumbres y modas. Se refiere aquí al dogma de la Santa Trinidad, a Dios, Uno y Trino, Padre, Hijo y Espíritu Santo, misteriofundamental de la religión católica, pero por supuesto desconocido para el paganismo grecorromano.

EL CAUTIVO

En Junín o Tapalqué refieren la historia. Un chico desapareció después de un malón; se dijo que lo habían robado los indios. Sus padres lo buscaron inútilmente; al cabo de los años, un soldado que venía de tierra adentro les habló de un indio de ojos celestes que bien podía ser su hijo.

Dieron por fin con él (la crónica ha perdido las circunstancias y no quiero inventar lo que no sé) y creyeron reconocerlo. El hombre, trabajando por el desierto y por la vida bárbara, ya no sabía oír las palabras de la lengua natal, pero se dejó conducir, indiferente y dócil, hasta la casa. Ahí se detuvo, tal vez porque los otros se detuvieron. Miró la puerta, como sin entenderla. De pronto bajó la cabeza, gritó, atravesó corriendo el zaguán y los dos largos patios y se metió en la cocina. Sin vacilar, hundió el brazo en la ennegrecida campana y sacó el cuchillito de mango de hasta que había escondido ahí, cuando chico. Los ojos le brillaron de alegría y los padres lloraron porque habían encontrado al hijo.

Acaso a este recuerdo siguieron otros, pero el indio no podía vivir entre paredes y un día fue a buscar su destino. Yo querría saber qué sintió en aquel instante de vértigo en el que el pasado y el presente se confundieron; yo querría saber si el hijo perdido renació y murió en aquél éxtasis o si alcanzó a reconocer, siquiera como una criatura o un perro, a los padres y a la casa.

JORGE LUIS BORGES

¿SE PUEDE ORIENTAR LA TECNOLOGÍA?

POR PABLO CAPANNA

Al principio, no todas las locomotoras andaban sobre rieles.

Entre 1820 y 1840, circuló por los caminos ingleses toda una variedad de locomotoras rurales que transportaban carga y pasajeros. En la carretera París-Ruán, de 1884, el último ómnibus de vapor todavía compitió sin éxito con los motores de explosión, aunque se siguieron fabricando autos de vapor hasta 1926.

Alarmados por la presencia de esas humeantes aplanadoras que espantaban a los caballos y destrozaban los caminos, los legisladores británicos pensaron en frenar su difusión y no encontraron nada mejor que limitar su velocidad.

Votaron entonces la "locomotive act" de 1865, que restringía la circulación de locomotoras en las carreteras. La ley establecía que cada máquina a vapor debía tener por lo menos tres tripulantes, uno de los cuales debía adelantarse a pie agitando una bandera roja.

La intención de los legisladores era favorecer el ferrocarril, que prometía un tránsito más ordenado, aunque cabe pensar que más de uno tendría pensado invertir en el negocio ferroviario.

LA BANDERA ROJA

La ley de locomotoras logró frenar durante tres décadas el desarrollo del auto a vapor. Pero no solo favoreció el ferrocarril. También le dio un decisivo impulso al desarrollo del motor de explosión, que resultó más eficiente y más barato, de manera que los límites de velocidad se fueron extendiendo.

A fines del siglo 19, Benz, Daimler, y Peugeot ya fabricaban autos en pequeña escala. Una novela utópica de 1883 (*The Diothas*, de John Macnee) predecía el triunfo del auto en el siglo 20 e imaginaba los caminos señalizados de hoy, aunque solo se atrevía a pronosticar una velocidad de 30 Km./h.

En 1886, mientras un empleado de Edison llamado Henry Ford armaba su prototipo y comenzaba a soñar con la fabricación masiva, los legisladores británicos, procedieron a derogar la ley de la bandera roja. Quizá lo habrán hecho para evitar equívocos libertarios, lo cierto es que ya nadie la respetaba.

EL POLVO DEL CAMINO

Para 1908 cuando Ford ya estaba produciendo 10.000 autos por año, la Real Comisión del Automotor presentó un informe a la Corona británica donde señalaba como el principal problema planteado por los carroajes sin caballos el polvo que levantaban al rodar por los caminos.

Los expertos de la comisión, que sin duda serían profesionales competentes, planteaban un problema que hoy nos parece irrisorio aunque en el contexto, del momento era bien concreto. Para superarlo surgieron nuevas tecnologías, como el neumático y los caminos asfaltados, que, a su vez, permitieron desarrollar mayores velocidades. Pero todavía no se pensaba en el monóxido de carbono.

Ford, el hombre que puso el auto al alcance de las masas, escribió que su propósito había sido permitirle a la gente que fuera al campo a disfrutar de la vida al aire libre. Pero al poner a Norteamérica sobre ruedas, generó infinitos problemas de tránsito, y a la larga, acabó por darnos, las autopistas, los moteles, las estaciones de servicio y otros engendros que colonizaron el campo hasta volverlo irreconocible.

Los grandes avances tecnológicos que se vienen produciendo desde los últimos años han generado, en muchos casos, ambivalencia e incertidumbre en la sociedad.

Preocupa la velocidad y la imprevisibilidad del cambio, especialmente cuando no se visualiza su dirección ni su intensidad. En esta entrega de Futuro, el filósofo argentino Pablo Capanna reflexiona sobre la tecnología y el poder: "¿Se puede controlar, o por lo menos orientar, la innovación tecnológica?" Reivindicando los aspectos positivos de la tecnología propone discutir en forma crítica su relación con la sociedad.

Cortázar lo comprobaría medio siglo más tarde, cuando hizo la experiencia de volverse "autonauta", recorriendo a paso de tortuga un paso de autopista.

Las leyes de tránsito y las tecnologías de seguridad surgieron a la zaga de la innovación. Al principio, no había sido posible prever que el auto llegaría a ser la principal causá de mortalidad, que reformaría la planta de las ciudades y del estilo de vida de sus habitantes, incluyendo, por supuesto su salud.

Se diría que las leyes habían resultado inútiles, al intentar ponerle freno a un progreso inevitable. A lo sumo, lo habían desviado para acabar desviando las cosas.

Al fin y al cabo, lo que estaba en curso era nada menos que la primera revolución industrial y toda la experiencia del pasado se había vuelto inútil.

EL ALUD DEL CAMBIO

Según se cuenta, un oficial que presenciaba la primera prueba nuclear en Alamogordo (1945) habría exclamado: "¡Dios mío! ¡Estos melenudos (los físicos) han perdido el control! De hecho, las primeras impresiones de uno de los físicos responsables (Oppenheimer) también fueron bastante apocalípticas.

La energía nuclear fue, durante medio siglo, el mejor ejemplo de una tecnología temida, tanto por sus aplicaciones bélicas, que nos pusieron al borde del suicidio, como por las pacíficas, que tampoco resultaron ser la panacea que prometían ser (en los años '50, el presidente norteamericano Eisenhower anunció que gracias a la generación nuclear "la electricidad iba a ser tan barata que no valdría la pena cobrarla").

Mejor recibidas fueron las telecomunicaciones, aunque nos dieron la globalización, que transformó dramáticamente la vida de muchos, y el auto particular, que provocó grandes entusiasmos, hasta que comenzamos a ver sus consecuencias indirectas.

En general, lo que provoca sentimientos ambivalentes no es la tecnología en sí, que nunca deja de ofrecer aspectos positivos. Lo que más preocupa es la velocidad y la imprevisibilidad del cambio, especialmente en cuanto no vemos su dirección ni percibimos su intensidad. Y sobre todo, el temor a que se vuelva incontrolable.

Al tradicional "¿qué inventarán mañana?" de los Picapiedras, fiel expresión, de ese asombro optimista propio de los años sesenta, han sucedido las agoreras provocadas por el descontrol de los sistemas técnicos y sus efectos no deseados: Chernobyl, los derrames de petróleo, los apagones, el agujero de ozono.

La actitud más generalizada combina tanto la inevitabilidad del cambio tecnológico, destinado fatalmente a transformar nuestras vidas, como la incertidumbre respecto de su confiabilidad última. Parece inevitable que una innovación engendre la siguiente, sin que nadie pueda controlar su aplicación.

De hecho, confiamos en que cualquier medicamento debe afrontar rigurosos controles experimentales antes de ser habilitado para la venta; el desastre de la talidomida en los sesenta nos ha enseñado mucho al respecto. Pero nadie ha testeado los efectos psicológicos de los videojuegos (hasta que los Pokémon provocaran algunos ataques epilépticos) ni los de la exposición al chateo o a la cibernavegación prolongada. ¿Qué decir de la clonación, o de los proyectos, por ahora utópicos, como la nanotecnología?

EL FATALISMO TECNOLÓGICO

Von Neuman fue una de las mentes más brillantes de este siglo, aunque no una de las más sabias si recordamos su ciego belicismo. El fue quien escribió alguna vez que las posibilidades tecnológicas son irresistibles para el hombre. Si el hombre puede ir a la Luna, irá, si puede controlar el clima, lo hará...

Comentando esta frase lapidaria, el historiador Lewis Mumford observaba que cuando gente como Von Neuman atribuía ciertas características al "hombre", estaba afirmando algo a lo sumo válido para el hombre occidental en una etapa determinada de su historia.

Yendo más lejos, también cabría preguntarse quién es el hombre sujeto de la frase, ¿todos los hombres, algunos hombres, o los dueños del poder?

Según Mumford, el corolario lógico a la tesis "el hombre fatalmente hará todo lo que tecnológicamente sea posible" sería el absurdo: si el hombre tiene el poder para destruirse a sí mismo, y con él toda la tierra, lo hará.

Por cierto, es algo que hasta ahora ha sido evitado, a pesar de que en los momentos más agudos de la Guerra Fría se llegó a acumular un arsenal nuclear suficiente para destruir toda la vida terrestre, no una, sino catorce veces.

No hubo una ley de la bandera de roja para la energía nuclear: nadie la hubiese cumplido. Pero lo que si hubo fueron procesos políticos y diplomáticos más o menos eficaces que orientaron su desarrollo. Llegamos a bordear más de una vez el desastre, pero, por lo menos, hasta ahora pudimos evitarlo. El "teléfono rojo" no fue una innovación técnica, pero sí una valiosa herramienta política para canalizar un peligroso poder tecnológico.

LA MANO INVISIBLE

Cualquier discusión que trate de tecnología y sociedad o de políticas tecnológicas como transferencia y apropiación suele plantearse en términos exclusivamente económicos, a lo sumo se la suaviza con algún componente "ecológico". Pero la historia enseña que, en realidad, el cambio tecnológico fue el factor que menos comprendieron los economistas clásicos con excepción de Marx.

Las innovaciones tecnológicas nacen a menudo como respuesta a las necesidades del mercado, pero pueden crear su propio mercado o alterar sustancialmente las reglas del juego. A mediados de siglo, el mercado era promisorio para la producción y el perfeccionamiento de los pulmotores destinados a las víctimas de poliomielitis, pero una nueva tecnología (la vacuna sabin), los volvió casi innecesarios.

Es cierto que siempre fue inútil ponerle límites a la invención. Pero, ¿se puede controlar o siquiera orientar, la innovación tecnológica? De hecho, lo primero que comprobamos es que la innovación ya está eficazmente orientada. Esto es, se orienta por los intereses económicos. Si recurrimos a ese software ideológico llamado "pensamiento único" que aún prosperan los países atrasados, caeremos en una receta que combina el fatalismo con la fe en los mecanismos del mercado.

Si una tecnología no es eficiente, no prosperará, se dice porque el mercado habrá de descartarla. Si trae consecuencias indeseadas el mercado la rechazará o corregirá sus efectos creando nuevas tecnologías correctoras.

Llevando este razonamiento a sus últimas consecuencias, debemos confiar que el agujero de ozono se cerrará como consecuencia de la interacción de productores y consumidores, que el calentamiento global será evitado por la competencia global, que siempre lleva a la optimización y que el desempleo se resolverá con la transferencia de la mano de obra al sector de los servicios.

Estamos ante una versión actualizada de la mano invisible de Adam Smith. O una versión vulgarizada de esa selección natural cuya acción Wallace (el colega de Darwin) comparaba con el regulador automático de las máquinas de vapor.

EL MERCADO DE LA GUERRA

Siguiendo esta lógica, se diría que el mejor mecanismo darwiniano para controlar las tecnologías bélicas sería la guerra, el único mercado capaz de demostrar la competitividad de los que ganan. Pero con ese criterio Cortés era superior a los aztecas porque contaba con arcabuces, pero en su tiempo también lo eran los hunos, que disponían de monturas con estribo, y los nazis que pusieron a punto las V2.

Puede que esto sea cierto, pero se trata de un método demasiado costoso, y nada recomendable. Si se hubiera apelado a las leyes del mercado bélico para resolver la confrontación Este-Oeste, no estaríamos acá para contarlo.

Las leyes mecánicas del mercado, guiadas por esa suerte de demonio de Maxwell que es la mano invisible, no resuelven los problemas globales. Tampoco las prohibiciones inoperantes, como aquella Locomotive act que sólo consiguió acelerar aquello que se proponía frenar. Menos aún lo son las absurdas leyes que acaba de aprobar el estado de Kansas, que excluyen la evolución y el Big Bang de los planes de estudio. ¿Por qué no se nos ocurrió probar con la inteligencia?

"A la naturaleza sólo se la vence obedeciendo sus leyes", decía Bacon. Sólo los locos pretenden vencer la gravedad con el voluntarismo, los demás volvemos usando la aerodinámica. Nadie hace represas a gran altura, sino aprovechando las depresiones naturales. Tampoco es posible fundar un régimen duradero sobre la violencia y la ignorancia.

Si es cierto que los inventos no pueden ser desinventados, las innovaciones, que generalmente consisten en aplicar los inventos, pueden ser orientadas hacia el bien común. Pero ya no se trata simplemente de tecnología: hablamos de política.

EL CASO DEL PLOMO

En un notable artículo de 1994, Norman Balabanian proponía un caso paradigmático en el cual hubo un exitoso control político de los efectos de la tecnología: la cuestión del plomo.

Sabemos desde hace mucho que el plomo no se lleva bien con nuestra química, y que su ingestión causa daño permanente, especialmente en los niños. Pese a conocerlo, la industria produjo durante décadas

cañerías de plomo, pinturas con base de plomo, pilas de plomo y naftas con plomo.

Con el tiempo, las cañerías de plomo fueron reemplazadas por las de cobre y plástico. Las pinturas con plomo, después de envenenar a varias generaciones, salieron de circulación. Lentamente, las naftas sin plomo se van imponiendo, mientras se crean nuevas tecnologías más respetuosas del medio ambiente que el viejo motor de explosión.

¿Cómo se logró esto? ¿Las naftas y las pinturas sin plomo se impusieron porque eran más baratas? ¿La industria automotriz mejoró el diseño de los motores porque el mercado lo requería?

Nada de eso: todo se logró mediante instrumentos políticos. Se elaboraron leyes más adecuadas y eficaces, que distribuían premios y castigos económicos, para favorecer las tecnologías más limpias. De acuerdo con las fuerzas de mercado, los norteamericanos estarían respirando e ingiriendo más plomo que antes, porque los nuevos productos eran más caros. Pero hubo leyes federales que obligaron a fabricar motores que sólo consumían nafta sin plomo a partir de cierta fecha. Del mismo modo, las autoridades regionales establecieron reglamentaciones para las petroquímicas, así como se puso freno a la emisión de clorofluorocarbonos y establecieron normas de seguridad para evitar los escapes de dioxina. Por su parte, los Estados fueron regulando la fabricación de pintura, y las normas municipales de edificación prohibieron el uso de cañerías de plomo.

Nada de eso causó un retroceso tecnológico ni un empobrecimiento de la calidad de vida. Simplemente, obligó a abandonar el fatalismo y tomar medidas políticas, regulando esa responsabilidad ambiental que sólo el poder de la comunidad puede garantizar.

TECNOLOGÍA Y POLÍTICA

Se podría definir la política como el conjunto de los recursos que se utilizan para movilizar las fuerzas inherentes a la organización social. La tecnología, en cambio, sería el empleo de las fuerzas naturales para mejorar las condiciones de vida de las sociedades.

La política es un asunto puramente humano, mientras que la tecnología implica la interacción entre el hombre y la naturaleza, con la cual adquiere una dimensión "ecológica". Pero puesto que son los hombres quienes producen y emplean la tecnología, y a la vez los que viven en el medio físico, la interacción de política y tecnología se hace inevitable y necesaria.

La política tiene sus aspectos irracionales, que lamentablemente son los que mejor conocen y manejan la mayoría de los políticos. Pero también tienen su racionalidad que se expresa en las leyes, cuando son elaboradas por equipos técnicos competentes, aún corriendo el riesgo de ser tildados de tecnócratas.

Los suecos fueron los primeros en encarar con seriedad el problema de las centrales nucleares y los japoneses han comenzado a hacer responsables a los productores de la basura (envases, productos descartables) que incorporan al medio ambiente.

Se dirá que el estado nacional ya no puede regular el flujo de tecnologías en un mundo globalizado. Pero algunos estados lo consiguen, aunque a veces, exportan la contaminación. Pero ya parece haber llegado el momento de negociar soluciones globales para los problemas globales. Se diría que sentarse a discutir los fines y los medios es tan urgente como poner algo de racionalidad en el inestable sistema financiero mundial.

MANIFIESTO LIMINAR

LA JUVENTUD UNIVERSITARIA DE CÓRDOBA

A LOS HOMBRES LIBRES DE SUDAMÉRICA

Hombres de una República libre, acabamos de romper la última cadena que, en pleno siglo XX, nos ataba a la antigua dominación monárquica y monástica. Hemos resuelto llamar a todas las cosas por el nombre que tienen. Córdoba se redime. Desde hoy contamos para el país con una vergüenza menos y una libertad más. Los dolores que quedan son las libertades que faltan. Creemos no equivocarnos, las resonancias del corazón nos lo advierten: estamos pisando sobre una revolución, estamos viviendo una hora americana.

La rebeldía estalla en Córdoba y es violenta porque aquí los tiranos se habían ensobrecido y era necesario borrar para siempre el recuerdo de los contrarrevolucionarios de Mayo. Las universidades han sido hasta aquí el refugio secular de los mediocres, la renta de los ignorantes, la hospitalización segura de los inválidos y -lo que es peor aún- el lugar en donde todas las formas de tiranizar y de insensibilizar hallaron la cátedra que las dictara. Las universidades han llegado a ser así fiel reflejo de estas sociedades decadentes que se empellan en ofrecer el triste espectáculo de una inmovilidad senil. Por eso es que la ciencia frente a estas casas mudas y cerradas, pasa silenciosa o entra mutilada y grotesca al servicio burocrático. Cuando en un rapto fugaz abre sus puertas a los altos espíritus es para arrepentirse luego y hacerles imposible la vida en su recinto. Por eso es que, dentro de semejante régimen, las fuerzas naturales llevan a mediocritzar la enseñanza, y el ensanchamiento vital de los organismos universitarios no es el fruto del desarrollo orgánico, sino el aliento de la periodicidad revolucionaria.

Nuestro régimen universitario -aún el más reciente- es anacrónico. Está fundado sobre una especie de derecho divino; el derecho divino del profesorado universitario. Se crea a sí mismo. En él nace y en él muere. Mantiene un alejamiento olímpico.

La Federación Universitaria de Córdoba se alza para luchar contra este régimen y entiende que en ello le va la vida. Reclama un gobierno estrictamente democrático y sostiene que el "demos" universitario, la soberanía, el derecho a darse el gobierno propio radica principalmente en los estudiantes. El concepto de autoridad que corresponde y acompaña a un director o a un maestro en su hogar de estudiantes universitarios no puede apoyarse en la fuerza de disciplinas extrañas a la sustancia misma de los estudios. La autoridad, en un hogar de estudiantes, no se ejercita mandando, sino sugiriendo y amando: enseñando.

Si no existe una vinculación espiritual entre el que enseña y el que aprende, toda enseñanza es hostil y de consiguiente infecunda. Toda la educación es una larga obra de amor a los que aprenden. Fundar la garantía de una paz fecunda en el artículo comunitario de un reglamento o de un estatuto es, en todo caso, amparar un régimen cuartelario, pero no una labor de ciencia. Mantener la actual relación de gobernantes a gobernados es agitar el fermento de futuros trastornos. Las almas de los jóvenes deben ser movidas por fuerzas espirituales. Los gastados resortes de la autoridad que emana de la fuerza no se avienen con lo que reclaman el sentimiento y el concepto moderno de las universidades. El chasquido del látigo sólo puede rubricar el silencio de los inconscientes o de los cobardes. La única actitud silenciosa, que cabe en un instituto de ciencia es la del que escucha una verdad o la del que experimenta para crearla o comprobarla.

Por eso queremos arrancar de raíz en el organismo universitario el arcaico y bárbaro concepto de autoridad que en estas casas de estudio es un baluarte de absurdá tiranía y sólo sirve para proteger criminalmente la falsa dignidad y la falsa competencia. Ahora advertimos que la reciente reforma, sinceramente liberal, aportada a la universidad de Córdoba por el doctor José Nicolás Matienzo, sólo ha venido a probar que el mal era más afigente de lo que imaginábamos y que los antiguos privilegios disimulaban un estado de avanzada descomposición. La reforma Matienzo no ha inaugurado una democracia universitaria; ha sancionado el predominio de una casta de profesores. Los intereses creados en torno de los mediocres han encontrado en ella un inesperado apoyo. Se nos acusa

ahora de insurrectos en nombre de un orden que no discutimos, pero que nadie tiene que hacer con nosotros. Si ello es así, si en nombre del orden se nos quiere seguir burlando y embruteciendo, proclamamos bien alto el derecho sagrado a la insurrección. Entonces, la única puerta que nos queda abierta a la esperanza, es el destino heroico de la juventud. El sacrificio es nuestro mejor estímulo; la redención espiritual de las juventudes americanas nuestra única recompensa, pues sabemos que nuestras verdades lo son -y dolorosas- de todo el continente. ¿Qué en nuestro país una ley -se dice-, la ley de Avellaneda, se opone a nuestros anhelos? Pues a reformar la ley, que nuestra salud moral lo está exigiendo (...)

Los sucesos acaecidos recientemente en la Universidad de Córdoba, con motivo de la elección rectoral, aclaran singularmente nuestra razón en la manera de apreciar el conflicto universitario. La Federación Universitaria de Córdoba cree que debe hacer conocer al país y a América las circunstancias de orden moral y jurídico que invalidan el acto electoral verificado el 15 de junio. Al confesar los ideales y principios que mueven a la juventud en esta hora única de su vida, quiere referir los aspectos locales del conflicto y levantar bien alta la llama que está quemando el viejo reducto de la opresión clerical. En la Universidad Nacional de Córdoba y en esta ciudad no se han presenciado desórdenes; se ha contemplado y se contempla el nacimiento de una verdadera revolución que ha de agrupar bien pronto bajo su bandera a todos los hombres libres del continente. Referiremos los sucesos para que se vea cuánta razón nos asistía y cuánta vergüenza nos sacó a la cara la cobardía y la perfidia de los reaccionarios. Los actos de violencia, de los cuales nos responsabilizamos íntegramente, se cumplían como en el ejercicio de puras ideas. Volteamos lo que representa ya un alzamiento anacrónico y lo hicimos para poder levantar siquiera el corazón sobre esas ruinas. Aquellos representan también la medida de nuestra indignación en presencia de la miseria moral, de la simulación y del engaño artero que pretendía filtrarse con las apariencias de la legalidad. El sentido moral estaba oscurecido en las clases dirigentes por un fariseísmo tradicional y por una pavorosa indigencia de ideales.

El espectáculo que ofrecía la asamblea universitaria era repugnante. Grupos de amorales deseosos de captarse la buena voluntad del futuro rector exploraban los contornos en el primer escrutinio, para inclinarse luego al bando que parecía asegurar el triunfo, sin recordar la adhesión públicamente empeñada, el compromiso de honor contraído por los intereses de la Universidad. Otros -los más- en nombre del sentimiento religioso y bajo la advocación de la Compañía de Jesús, exhortaban a la traición y al pronunciamiento subalterno. ¡Curiosa religión que enseña a menospreciar el honor y deprimir la personalidad! ¡Religión para vencidos o para esclavos!). Se había obtenido una reforma liberal mediante el sacrificio heroico de una juventud. Se creía haber conquistado una garantía y de la garantía se apoderaban los únicos enemigos de la reforma. En la sombra los jesuitas habían preparado el triunfo de una profunda inmoralidad. Consentirla habría comportado otra traición. A la burla respondimos con la revolución. La mayoría expresaba la suma de la represión, de la ignorancia y del vicio. Entonces dimos la única lección que cumplía y espantamos para siempre la amenaza del dominio clerical.

La sanción moral es nuestra. El derecho también. Aquellos pudieron obtener la sanción jurídica, empotrarse en la ley. No se lo permitimos. Antes de que la iniquidad fuera un acto jurídico, irrevocable y completo, nos apoderamos del salón de actos y arrojamos a la canalla, sólo entonces amedrentada, a la vera de los claustros. Que esto es cierto, lo patentiza el hecho de haber, a continuación, sesionado en el propio salón de actos de la Federación Universitaria y de haber firmado mil estudiantes sobre el mismo pupitre rectoral, la declaración de huelga indefinida.

En efecto, los estatutos reformados disponen que la elección de rector terminase en una sola sesión, proclamándose inmediatamente el resultado, previa lectura de cada una de las boletas y aprobación del acta respectiva. Afirmamos, sin temor de ser rectificados, que las boletas no fueron leídas, que el acta no fue aprobada, que el rector no fue proclamado, y que, por consiguiente, para la ley, aún no existe rector de esta Universidad.

La juventud universitaria de Córdoba, afirma que jamás hizo cuestión de nombres ni de empleos. Se levantó contra un régimen administrativo, contra un método docente, contra un concepto de autoridad. Las funciones públicas se ejercitaban en beneficio de determinadas camarillas. No se reformaban ni planes ni reglamentos por temor de que alguien en los cambios pudiera perder su empleo.

La consigna de "hoy para tí, mañana para mí", corria de boca en boca y asumía la preeminencia de estatuto universitario. Los métodos docentes estaban viciados de un estrecho dogmatismo, contribuyendo a mantener a la universidad apanada de la ciencia y de las disciplinas modernas. Las lecciones, encerradas en la repetición interminable de viejos textos, amparaban el espíritu de rutina y de sumisión. Los cuerpos universitarios, celosos guardianes de los dogmas, trataban de mantener en clausura a la juventud, creyendo que la conspiración del silencio puede ser ejercitada en contra de la ciencia. Fue entonces cuando la oscura universidad mediterránea cerró sus puertas a Ferri, a Ferrero, a Palacios y a otros, ante el temor de que fuera perturbada su plácida ignorancia. Hicimos entonces una santa revolución y el régimen cayó a nuestros golpes.

Creímos honradamente que nuestro esfuerzo había creado algo nuevo, que por lo menos la elevación de nuestros ideales merecía algún respeto. Asombrados, contemplamos entonces cómo se coaligaban para arrebatar nuestra conquista los más crudos reaccionarios.

No podemos dejar librada nuestra suerte a la tiranía de una secta religiosa, ni al juego de intereses egoístas. A ellos se nos quiere sacrificar. El que se titula rector de la Universidad de San Carlos ha dicho su primera palabra: "Prefiero antes de renunciar que quede el tendal de cadáveres de los estudiantes". Palabras llenas de piedad y de amor, de respeto reverencioso a la disciplina; palabras dignas del jefe de una casa de altos estudios. No invoca ideales ni propósitos de acción cultural. Se siente custodiado por la fuerza y se alza soberbio y amenazador. ¡Armoniosa lección que acaba de dar a la juventud el primer ciudadano de una democracia universitaria! Recojamos la lección, compañeros de toda América: acaso tenga el sentido de un presagio glorioso, la virtud de un llamamiento a la lucha suprema por la libertad; ella nos muestra el verdadero carácter de la autoridad universitaria, tiránica y obcecada, que ve en cada petición un agravio y en cada pensamiento una semilla de rebelión.

La juventud ya no pide. Exige que se le reconozca el derecho a exteriorizar ese pensamiento propio en los cuerpos universitarios por medio de sus representantes. Está cansada de soportar a los tiranos. Si ha sido capaz de realizar una revolución de las conciencias, no puede desconocérsele la capacidad de intervenir en el gobierno de su propia casa.

La juventud universitaria de Córdoba, por intermedio de su Federación, saluda a los compañeros de la América toda y les incita a colaborar en la obra de libertad que inicia.

ENRIQUE F. BARROS - HORACIO VALDÉS - ISMAEL C. BORDABERHERE -
Presidentes -

GUMERSINDO SAYAGO - ALFREDO CASTELLANOS - LUIS M. MENDEZ -JORGE L. BALANTE -
CEFERINO GXRZON MACEDA - JULIO MOLLINA -CARLOS SUÁREZ PINTO - EMILIO R.
BIAGOSCH -ÁNGEL J. NIGRO -
NATALIO J. SAIBENE - ANTONIO MEDINA ALLENDE - ERNESTO GARZON -

ACTIVIDADES:

- 1) Las siguientes son introducciones de columnas de opinión. Reconozcan en ellas el hecho u opinión que da origen a la argumentación y el problema que se actualiza.

Clarín. Jueves 5 de abril de 1996 –información general

CÓMO HACER PARA PRESERVAR LA LIBERTAD DE PRENSA

Gregorio Rabeni

La libertad de prensa, en un sistema democrático constitucional, es una potestad institucional y estratégica retenida por el pueblo y desprovista de toda injerencia gubernamental. Hoy día se admite que la censura es inadmisible; que sin libertad de prensa no hay democracia y que toda restricción - derecho de expresar el pensamiento- altera no sólo un derecho individual sino también la esencia pluralista de ese sistema político. También, se admite que mediante la libertad de prensa se pueden lesionar bienes jurídicamente protegidos como el honor y la intimidad, lo cual impone el deber de establecer límites razonables a todas las libertades. La determinación de los límites de la libertad de prensa enfrenta problemas difíciles de superar.

INFORMÁTICA Y EDUCACIÓN

Hace ya varios años que las computadoras han ingresado en la escuela. Si bien en nuestro país esta realidad dista de ser igual para todos los distritos, el progresivo abaratamiento de los equipos y las iniciativas oficiales destinadas a incrementar el uso de nuevas tecnologías en la escuela permiten pronosticar un futuro no tan lejano en el que cada escuela cuente con computadoras para su utilización por parte de docentes y alumnos. Difícilmente, alguien ponga en duda la necesidad e importancia de esta incorporación. Sin embargo, los beneficios que las computadoras por sí mismas puedan aportar para la educación son discutibles y los investigadores no se ponen, todavía, de acuerdo.

Gabriel Lebriega

Suele decirse que vivimos en una sociedad individualista y egoísta. Es verdad que estamos tan inmersos en nuestros propios problemas que a veces nos despreciamos por lo que le sucede a nuestro vecino.

Sin embargo, las noticias de los últimos días parecen querer taparle la boca a los portavoces del pesimismo social. Ante el drama que viven los pobladores de las zonas inundadas del noreste argentino, miles de personas se acercaron espontáneamente a los diferentes centros de ayuda de las provincias a ofrecer su colaboración o sus donaciones. Y eso no se llama egoísmo ni individualismo.

Eso se llama solidaridad, se hace necesario, entonces, revisar nuestros prejuicios sobre el hombre de fin de siglo.

Gabriel Lebriega

COGNICIÓN, PENSAMIENTO Y LENGUAJE

Pensamiento y Lenguaje ¿proceso único?

Partimos de la base de que el ser humano vive en un grupo social y ha desarrollado diversas habilidades que le son útiles para resolver múltiples problemas.

En el campo psicológico, la relación entre pensamiento y lenguaje ha sido objeto de distintas ópticas. Toda una línea de investigación que podría llamarse comparativista le atribuye al ser humano la capacidad de utilizar símbolos, lo que le otorga una superioridad sobre el resto de los animales. Otra fuente de información proviene de la perspectiva genética en la que se destaca la superioridad del niño que ha adquirido el habla sobre el que todavía no lo ha adquirido. A estas dos perspectivas se agrega el aporte de la línea de la patología en la cual se busca la relación entre las perturbaciones de la expresión lingüística y las diferencias intelectuales de los sujetos que las manifiestan.

Todas estas perspectivas tienen una idea en común: los organismos que poseen lenguaje son considerados superiores al que no lo poseen.

El pensamiento y el lenguaje están estrechamente vinculados, puesto que el primero requiere el manejo de símbolos, y de éstos los más característicos del hombre son las palabras.

El lenguaje constituye entonces la forma natural de Expresión del pensamiento, lo cual no quiere decir que todo pensamiento es lenguaje.

COGNICIÓN

Psicología Cognitiva

Cognición es la denominación latina que en general usamos para las formas de conocimiento. Esto incluye recuerdos, decisiones, planificaciones, resolución de problemas y comunicación de ideas.

El estudio de estos procesos mentales superiores se conoce como psicología cognitiva.

Los psicólogos cognitivos estudian cómo la gente capta la información, la almacena, la transforma y la manipula, cómo resuelve problemas y cómo conforma sus imágenes y sus esquemas.

La pregunta que se plantean es cómo nuestras experiencias se transforman en conocimiento y cómo este conocimiento se puede recuperar posteriormente para guiar nuestras acciones. Estudian el principio básico de nuestra mente que es la habilidad que tiene la misma para formular representaciones mentales del mundo exterior, es decir, de la realidad física y social que experimentamos.

Signos: señales y símbolos

Un signo "está en lugar de" otra cosa. Indica la existencia -pasada, presente o futura- de una cosa, acontecimiento o condición. Por ejemplo, las calles mojadas son un signo de que ha llovido, un ruido acompañado sobre el techo es un signo de que llueve, un descenso del barómetro o una aureola alrededor de la luna es un signo de que va a llover.

Estos son signos naturales en la medida en que el signo y el suceso significado (el que indica el signo) están correlacionados de manera natural.

La interpretación y comprensión de la realidad externa está en función del número y calidad de señales que el sujeto sea capaz de aprender.

Signo es cualquier estímulo que nos indica algo. Una luz roja en el tránsito no solo puede percibirse como tal, sino como la indicadora de una prohibición de seguir adelante.

Evolutivamente, desarrollamos dos sistemas de signos: un primer sistema de señales y más adelante un segundo sistema de símbolos.

La transformación de señales en símbolos se realiza gracias al uso de las palabras, ya que cumplen la función de sustituir los datos sensoriales por los símbolos verbales.

Gracias al primer sistema de señales realizamos nuestras percepciones, gracias al segundo podemos pensar.

Las señales se transforman en símbolos cuando estos sustituyen al objeto, es decir, cuando podemos designar objetos, representarlos y recordarlos sin que esté presente.

PENSAMIENTO

Categorías: conceptos y esquemas

A ~~a~~ a a a ~~A~~ a A a A

Tipos diferentes de la letra A

¿Cómo sabemos que todas son A? Si bien son diferentes las identificamos rápidamente como pertenecientes a la misma categoría.

Veamos otro ejemplo más complejo del mismo proceso mental. Intente pensar qué es lo que diferencia la línea de arriba de la de abajo.

BCDQOCPOQBD

IJLHJXVIT

La respuesta es que las letras de la línea superior son redondas y las de la línea inferior son rectas.

En todos estos ejemplos, su mente ha realizado una de las funciones más básicas: la de categorizar.

Una de las maneras que categorizamos es por inferencia y desde una edad muy temprana, por ejemplo, cuando un niño categoriza como "mesa" un objeto correspondiente a esa categoría, le está atribuyendo características que en general se le atribuyen a todos los miembros de esa categoría.

Una cuestión que ha preocupado a los psicólogos es si el conocimiento de ciertas categorías está dado desde el nacimiento. Algunos opinan que ciertas categorías como las que hacen referencia a las expresiones faciales que manifiestan emociones como la sonrisa, la angustia y el miedo son innatas.

Tenemos que conocer qué cosas son similares y qué cosas son diferentes.

Hay dos formas o vías de categorización: una, a través de los conceptos, y otra, a través de los esquemas o estructuras de significado.

CONCEPTOS

Definiciones

Un concepto es un producto del pensamiento lógico que expresa el conjunto de rasgos comunes de un objeto, acontecimiento o situación. Una vez desarrollado desempeñan un papel muy importante en la ulterior capacidad razonadora.

Los conceptos son constructos psicológicos o representaciones mentales que poseen propiedades semánticas (con significado).

¿Qué significa el término concepto?

Un concepto puede entenderse como aquel cúmulo de información que permite conocer si un ejemplar determinado pertenece o no a una categoría. Es decir, permite diferenciar los miembros de los no-miembros de la categoría.

Actividad

Intente definir los siguientes conceptos

- Número par:

- Rectángulo:

- Abuelo:

Estos conceptos resultan sencillos de definir. Es fácil determinar si un ejemplar pertenece o no a cada una de estas tres categorías.

No ocurre lo mismo con otros conceptos. Pruebe a definir el concepto luego o el concepto ropa. Posiblemente, tenga dificultades para hacerlo. ¿El ajedrez es un juego? ¿Y el golf? ¿Cuáles son las características comunes de ajedrez y golf que permiten clasificar a ambos como pertenecientes a la categoría juego? ¿Pertenece un cinturón a la categoría ropa? ¿Y una diadema?

CARACTERÍSTICAS DEL CONCEPTO

El desarrollo de los conceptos requiere de dos procesos: abstracción y generalización.

Abstraer significa aislar algunas cualidades que le son propias al objeto de otras que no lo son. Generalizar es aplicar esas nuevas abstracciones a todos los objetos semejantes. El concepto casa por ejemplo, hace referencia al significado de esta expresión, con todas sus propiedades y características. Todos los ejemplares concretos de un concepto forman una categoría. Todas las casas que existen pertenecen a la categoría casa.

Es adaptativamente valioso para el hombre clasificar en forma conjunta las experiencias semejantes. Cuando desarrollamos un concepto agrupamos objetos similares y nos comportamos de manera semejante respecto de todos los casos que lo contienen. La formación de conceptos es otro ejemplo de las actividades mentales del hombre para simplificar un ambiente complejo y manejarse con él de manera eficiente.

La formación de conceptos implica cierta habilidad para identificar un núcleo de atributos o consecuencias comunes. Esto a su vez implica lo que se llama "constancia del objeto", o la idea de que un objeto permanece constante a pesar de los cambios de apariencia (su desaparición temporal).

El mismo concepto, a su vez, está sujeto al principio de conservación. ¿Cómo se cambia un concepto? Obviamente, proporcionando nueva información que concierne a sus atributos definitorios. Pero los cambios irrelevantes deben ignorarse, del mismo modo que han de ignorarse los cambios en la apariencia del objeto.

ESQUEMA O ESTRUCTURA DE SIGNIFICADO

Definiciones

Son estructuras de conocimiento más complejas, localizadas en nuestra memoria, producto de nuestra experiencia pasada. Funcionan como patrones de acción.

Nos ayudan a reconocer situaciones semejantes a aquellas en que por primera vez fueron incorporadas y crearon dicho esquema. Por ejemplo, podemos tener esquemas adecuados para reconocer y comprender cualquier información relacionada con la sociología o la arquitectura, pero esos mismos esquemas (conjunto de conocimientos adquiridos) no pueden ser activados para resolver otras situaciones, como por ejemplo, cómo manejar un automóvil. Para ello, debemos construir un nuevo esquema, un nuevo conjunto de conocimientos que quede como huella en mi memoria y que pueda ser activado cada vez que nos enfrentamos a la resolución de situaciones semejantes.

Asimilación y acomodación

asimilación. Este proceso se da cuando una situación externa es percibida y manejada de tal modo que puede adecuarse a un esquema ya existente.

Pero si dicha estructura debe ser modificada para resolver nuevas situaciones, hablamos de acomodación. Esto sucede cuando el esquema inicial ya no sirve para su finalidad o cuando la situación externa es tan nueva que el esquema inicial no puede afrontarlo.

Aspectos intelectuales, emocionales y valorativos de los esquemas

Los esquemas o estructuras están compuestos por tres aspectos que actúan como operadores selectivos interdependientes, pero con autonomía relativa. Ellos son los contenidos intelectuales, los emocionales y los evaluativos.

Habitualmente, se dice que la resolución de un problema aritmético supone una conducta intelectual y no requiere de contenidos afectivos, al igual que un ataque de ira indica la presencia de contenidos altamente emocionales y revelan la ausencia de acciones inteligentes. Esto es parcialmente cierto. En cada uno de estos casos intervienen tanto contenidos intelectuales, como afectivos, como valorativos, solo que en cada caso la relevancia de uno u otro es diferente y es distinta la lectura que podemos hacer de la conducta expresada.

Lo intelectual permite organizar los aspectos formales y de contenido de la experiencia por medio de dos subsistemas: uno referido a la organización lógico formal y otro a la creatividad.

Los significados lógicos son responsables de organizar la experiencia basados en un modelo progresivo, que tiene su culminación en las redes operatorias abstractas. Este es el sistema analizado por el pensamiento piagetiano. Los significados creativos se refieren a la capacidad de organizar la experiencia sobre la base del pensamiento poético, más ligado a las figuras de la retórica que de la lógica. Durante un tiempo, se identificó a este proceso con las cualidades afectivas y a la descarga emocional. Pero ello no es correcto, ya que, también, forma parte de las operaciones intelectuales, aunque siguiendo caminos diferentes de las formas lógicas.

Los contenidos emocionales o afectivos supone la conformación de significados que traducen todo el caudal de energía presente en cada situación que el individuo atraviesa. Denota los aspectos energéticos de la conducta.

Habitualmente, decimos de nosotros mismos que podemos sentir afecto por alguien; pero es diferente que podamos expresar o no ese afecto. A veces podemos sentir afecto por personas a quienes no podemos transmitir nuestros sentimientos. También solemos sentir que otra persona nos quiere, aunque lamentamos su dificultad para la demostración afectiva. Codificamos o decodificamos permanentemente la realidad afectiva por medio de signos que traducen cuánto sentimos en cada momento y qué tipo de sentimientos experimentamos.

Lo evaluativo se refiere a la capacidad de organizar la experiencia de acuerdo con sus significados valorativos. Es el orden ideológico de nuestra realidad que clasifica cada comportamiento personal y social. Cuando le otorgamos un significado a nuestra experiencia, además de conocerla intelectual y afectivamente, juzgamos lo bueno y lo malo, lo lindo y lo feo, lo justo y lo injusto, etc., de cada situación.

¿Se le ocurren a usted otros ejemplos relacionados con los tres aspectos que conforman nuestras estructuras? Seguramente que sí. Piense en una clase, usted frente a sus alumnos enseñando un concepto nuevo de su materia. ¿De qué manera se articulan en su discurso los contenidos intelectuales, afectivos y valorativos? ¿En qué momento del proceso predominan uno u otro?

Cuando poseemos un esquema adecuado que nos permite resolver situaciones semejantes cada vez que es activado, hablamos de ¿Cómo evolucionan las estructuras de significado?

Las estructuras de significados se rigen por principios evolutivos, es decir, que a partir de su constitución originaria se desarrollan en forma progresiva tendiendo a su completamiento.

Todas las instancias de cambio por las que atraviesan los seres humanos son el producto de las vicisitudes y obstáculos que acontecen durante su proceso de crecimiento y desarrollo.

Nuestro significado sobre cualquier experiencia se inicia en forma de una estructuración provisoria, que nos permite manejarnos tentativamente con ella y que al mismo estructura.

Toda estructura significados siempre admite la incorporación de nuevos elementos. Cuando nos enfrentamos a una experiencia nueva nos adaptamos a ella, en la medida en que podemos organizarla dotándola de significado. Por ejemplo, pensemos en la primera experiencia de pareja que enfrenta un adolescente, los primeros que compondrán las estructuras correspondientes tendrán patrones (la significación, tales como, sensación de completamiento amoroso, o no querer separarse más de esa persona). A medida que transcurre el tiempo, se complejiza el conocimiento que se tiene sobre esa experiencia porque se enriquece con nuevas sensaciones, por observaciones sobre la conducta de los demás en condiciones semejantes o por la repetición de situaciones relacionadas con esa experiencia.

¿Cómo se progrés hacia el completamiento de las estructuras?

Cada estructura se completa en la medida en que se incorpora nueva información. Nuestra experiencia es acumulativa. No podemos borrar de manera absoluta lo que hemos vivido, el completamiento también se realiza por medio de la diferenciación progresiva de los elementos primeros.

Cada nueva estructura se alcanza en la medida en que aquella sobre las que se apoya han alcanzado el completamiento. Por eso existen las llamadas materias correlativas en los planes curriculares.

Podemos procesar el significado de una nueva experiencia de pareja si hemos completado satisfactoriamente experiencias emocionales previas. Del mismo modo, cuando no se elabora el significado de una separación amorosa esto constituye un impedimento para configurar adecuadamente la significación de una relación.

Lo mismo ocurre con los contenidos aprendidos durante el aprendizaje áulico. La estructura de significados que tiene un alumno cuando comienza la cursada de una materia no es la misma que tiene cuando finaliza su aprendizaje.

No siempre todas las estructuras de significado funcionan de la misma manera. Hay personas que sienten que las emociones lo sobrepasan o que se va a desmayar si sale a la calle, en fin, cogniciones de una realidad negativas, que se traducen en sufrimiento, aunque muchas otras zonas de su cognición estén preservadas.

LA TEORÍA DE PIAGET SOBRE EL CONOCIMIENTO COGNITIVO

La idea central de Piaget es: *resulta indispensable comprender la formación de los mecanismos mentales en el niño para conocer su naturaleza y funcionamiento en el adulto.*

De acuerdo con las ideas de Piaget en el niño existen un orden riguroso en la adquisición de nuevas habilidades, invariante sea cual fuere su pasado, sus anteriores experiencias y sus motivaciones.

Así, llega al concepto de etapas del desarrollo psíquico.

Las etapas estarán separadas por interrupciones en el despliegue psíquico. En su comienzo, se produce una súbita adquisición, logro que se consolida e integra con las adquisiciones previas. Posteriormente, se prepara una nueva adquisición. En consecuencia, el pasaje de una etapa inferior a otra superior es una integración.

Los elementos de una etapa dada son integrados en la inmediata. El avance por etapas rige todas las zonas del desarrollo psíquico.

El progreso de una etapa a otra está determinado por cuatro factores:

- a) la herencia (maduración)
- b) lo físico (externo e interno)
- c) el medio
- d) el equilibrio, que es activo y dinámico y se mueven en ciertas direcciones.

La tendencia adaptativa se da por dos mecanismos:

acomodación

asimilación

a) acomodación: actividad mental que sirve para modificar un esquema inicial de modo que se adapta a una nueva situación.

b) asimilación: actividad mental del niño porque una situación externa es percibida y manejada de tal modo que puede tratarse con un esquema ya existente.

En relación a la noción de equilibrio

El equilibrio tiene tres características:

a) Su estabilidad, que no significa inmovilidad. El equilibrio es móvil y estable. Por ejemplo, un sistema operatorio es móvil, pero también es estable en el sentido de que la estructura que lo determina no se modificará ya más una vez constituida.

b) Su compensación: todo sistema puede sufrir modificaciones del exterior que tienden a modificarlo. Existe equilibrio cuando estas perturbaciones están compensadas por acciones del sujeto orientadas para la compensación. La idea de compensación es la que mejor define al equilibrio psicológico.

c) Su actividad: el equilibrio es activo. Una estructura estará equilibrada en la medida en que el individuo sea lo suficientemente activo como para oponerse a todas las perturbaciones exteriores.

Etapas del desarrollo

Etapas	Inteligencia sensorio-motriz	→ 0 a 2 años
Del	Inteligencia pre-operacional	→ 2 a 7 años
Desarrollo	Inteligencia operacional concreta	→ 7 a 11 años
	Inteligencia operacional formal	→ 11 a 15 años

LA INTELIGENCIA SENSORIOMOTRIZ (del nacimiento a los dos años)

En este tiempo, atraviesa seis etapas pasando de un comportamiento reflejo con una completa indiferencia entre el yo y el mundo, a una organización coherente puramente práctica sin actividad representativa aún, donde solo tiene indicios visuales directos pero no representaciones de los objetos. No logró aún lo que Piaget llama adquisición del objeto permanente.

Antes de los dos años, un niño pequeño puede emplear ciertamente procesos representativos. Es capaz de responder a una señal externa de que está por acontecer tal o cual cosa. Con frecuencia, un bebé que quiere su mamadera y ha estado llorando, se calma apenas ve a su madre. Sabe que la visión de su madre en esas circunstancias es una señal de que ha de seguir la mamadera.

En forma gradual, el niño aprende a internalizar su conducta imitativa. Los símbolos más tempranos, entonces, conllevan cierta similitud física con la cosa significada. Estos primeros símbolos podrían ser imágenes que sirven como esquemas o planes de acción anticipatorios. De esta manera, las más tempranas formas de los símbolos son de calidad perceptual, y privadas más que compartidas socialmente, al igual que los símbolos lingüísticos.

La inteligencia preoperacional (de 2 a 7 años)

Al comienzo de este período de desarrollo intelectual, el niño llega a percibir objetos independientemente del yo y de la acción. Sin embargo, su mundo cognitivo todavía es egocéntrico. Por ejemplo, si se le pregunta cómo luce algo que esté a la vista desde un ángulo diferente de aquel desde el cual lo mira, el niño persiste en describirlo desde su propio punto de vista.

En esta edad las ideas infantiles tienden a ser irreversibles. Uno de los experimentos de Piaget sirve como buen ejemplo. Se vierte un líquido coloreado dentro de un vaso alto y delgado. Se lo muestra al niño, quien además ve al experimentador verter el mismo líquido en un vaso bajo y ancho. Si se le pregunta si hay la misma cantidad de líquido, dice "no". Se centra en la anchura del vaso. Intelectualmente no percibe la equivalencia de la operación.

Alrededor de los cuatro o cinco años, el pensamiento de un niño tiende además a ser animista. El movimiento de los objetos inanimados es un rasgo perceptualmente dominante, y el niño percibe los objetos móviles como vivientes. Las nubes, los aeroplanos o los matorrales que se mueven los ve como vivientes. Un niño puede preguntar si el sol sabe que brilla o si la muñeca siente dolor cuando se le clava una aguja.

La Inteligencia operacional concreta (de 7 a 11 años)

Esta etapa del desarrollo intelectual se denomina "concreta" porque se maneja primariamente con aspectos concretos y perceptibles del mundo; y se llama "operacional" porque el niño cómo desarrollar operaciones lógicas cognitivas sobre los símbolos del mundo.

La operación lógica más importante que el niño adquiere es reversibilidad. En el ejemplo de los vasos alto y delgado, y bajo y ancho, un niño ahora aprende que la cantidad de agua sigue siendo la misma. Aprende la equivalencia lógica de diversas agrupaciones. Aprende que ciertas operaciones externas no alteran la masa, el peso o el volumen e internaliza estas operaciones. El niño llega a ser capaz de combinar conjuntos (grupos) o de restar grupos o de capar el hecho de que los grupos pueden superponerse.

Al aprender a manipular grupos, aprende agrupaciones lógicamente posibles más que agrupaciones basadas empíricamente.

Su mente aprende a adelantarse a sus experiencias inmediatas. Puede organizar y ordenar lo que está presente, pero todavía no lo puede extraer a lo que no está presente.

La inteligencia operacional formal (de 11 a 15 años)

Aunque la etapa previa del desarrollo representaba un inmenso logro intelectual, el niño aún no podía funcionar a su pleno nivel adulto. En particular, todavía tiene dificultades con el tipo de relaciones "si-entonces". Este tipo de pensamiento lógico es exactamente la clase requerida para la investigación preliminar. Se tiene que razonar que si se mantiene constante un factor y se varía otro, entonces el cambio en el resultado se debe a la variable modificada

Puede ver todas las posibles eventualidades desde el principio y luego tratar de descubrir cuáles de estas posibilidades ocurren realmente en los datos presentes: en esta última estrategia, lo real se convierte en un caso especial de lo posible y no al contrario.

Puede crear estrategias y anticiparse a la acción planificando. Puede pensar cómo desarmar y volver a armar un aparato mecánico sin presencia del objeto. En la etapa anterior, en cambio, necesita que el objeto esté presente para realizar la operación.

El adolescente es un individuo que ya construye sistemas y teorías. Tiene interés por problemas que posiblemente no se relacionen con las realidades vividas día a día.

Esta nueva forma de pensamiento con ideas generales y construcciones abstractas se efectúa a partir del pensamiento concreto de la etapa anterior.

Puede reflexionar, deducir conclusiones, no solo a partir de observaciones reales sino también de hipótesis. Este pensamiento "liberado" de lo real es el que le permite construir a voluntad teorías y reflexionar. No es raro que haga uso y abuso de este vuelo de pensamiento, confiriéndole un poder con características egocéntricas, a través de la creencia de que el mundo tiene que someterse a sus sistemas y no a la realidad. Gradualmente, logrará una reconciliación entre su pensamiento y la realidad, equilibrio que alcanza cuando comprende que su función no es la de contradecir, sino la de anticiparse a interpretar la experiencia.

IMPACTO DE LA REVOLUCIÓN CIENTÍFICO-TÉCNICA

EL IMPERIO DEL CONOCIMIENTO

Junto a otros cambios de magnitud, la Revolución Científico-Técnica impone el conocimiento como el nuevo recurso estratégico que ha de definir el papel de los distintos países y regiones en el futuro que otorga una importancia central a las universidades. El tema del empleo no puede ser abordado al margen de ese contexto.

Desde comienzos de la década del ochenta, los sectores de avanzada en ciencia y tecnología, el complejo teleinformática, los nuevos materiales, la biotecnología han permitido la consolidación de un nuevo modelo de producción y administración económica y social, que cierra el ciclo histórico de la Revolución Industrial y transforma drásticamente el concepto y las características del trabajo, así como la dinámica del mercado mundial, con fuertes impactos sobre el empleo y la organización de las sociedades. En el paradigma tecnológico emergente, se reformulan las condiciones laborales típicas de la etapa madura de la Revolución Industrial en los más diversos aspectos, lo cual impone definiciones político-culturales de base, que marcarán el rumbo de los procesos económicos y sociales y el destino de las distintas naciones, planteando inéditos desafíos en los umbrales del siglo XXI.

En rasgos muy gruesos, es posible agrupar los impactos de la Revolución Científico-Técnica sobre el trabajo y el empleo en tres áreas principales:

En primer lugar, las actuales tecnologías de punta producen un salto cualitativo, en términos de eficiencia, productividad, velocidad y calidad de los procesos, que significan un hito irreversible en esquemas de producción y en los servicios, estableciendo el imperativo de incorporarlas como cimientos esenciales para el desarrollo económico y social. Varias veces, se ha señalado que sus potencialidades son equivalentes a las del ferrocarril frente a las altas y diligencias: antes o después deben ser utilizadas en las áreas más dinámicas del quehacer económico, de lo contrario, se corre el riesgo de afrontar desventajas insostenibles.

No obstante, las formas específicas de la reconversión tecnológica y las modalidades de inserción de los trabajadores varían sensiblemente en función de las concepciones y los valores políticos culturales predominantes en cada país, dando lugar al diseño de diferentes modelos de sociedad y Estado. El contraste entre el Japón y los Estados Unidos evidencia la falacia neoliberal acerca de la existencia de un «único camino» para ingresar en la etapa de la historia que se inicia.

Las nuevas tecnologías tienden a cerrar la brecha entre trabajo manual e intelectual, que caracterizara a los anteriores modos históricos de producción. Se calcula que en no más de diez años el 95 por ciento de las tareas normales de una sociedad va a requerir un mínimo de educación de 10 a 12 años, con un promedio de ocho horas diarias de estudio.

Debe tenerse en cuenta que, por ejemplo los barrenderos no utilizarán los tradicionales escobillones de mano, sino vehículos de diferentes tamaños con mini computadoras que les permitirán informar al centro de inteligencia respectivo la existencia de troncos que obstruyen calles, caños rotos o similares para una rápida detección del estado de la ciudad.

En el campo de la industria, los trabajadores ya no son aquellos de overol que genialmente retratará Chaplin en *Tiempos modernos*, sino técnicos, que manejan o controlan instrumentos automatizados como robots, computadoras, sistemas de diseño o bancos de datos, lo cual requiere una calificación de nuevo tipo, que vuelve anacrónicas las tradicionales habilidades de los obreros especializados; y la división técnica del trabajo que fundamentara científicamente Taylor hacia fines del siglo pasado, ha sido reformulada en un sentido prácticamente inverso al que primara desde entonces.

Si en el taylorismo cada persona era más eficiente repitiendo una infinita cantidad de veces la misma actividad -sin tener una visión del conjunto del proceso de trabajo-, en los sistemas flexibles todos los trabajadores tienen la necesidad de conocer la dinámica global de ese proceso, como condición de eficiencia para potenciar su actividad particular. En este sentido, las manifestaciones de avanzada en la organización del trabajo suponen la articulación de grupos donde participan los diversos estamentos laborales (diseñadores, ingenieros, trabajadores de taller) y promueven una acción y un pensamiento colectivos, capaces de enriquecer la creatividad, la imaginación y los aportes de sus integrantes con el fin de hacer más eficiente el rendimiento de cada uno de ellos.

Los sistemas automatizados demandan una capacitación polivalente susceptible de cubrir un amplio espectro de funciones, con una sólida formación de base, que pueda ser reorientada hacia nuevas especializaciones ante la celeridad de los cambios tecnológicos. Pero, también, demandan ductilidad para integrarse en el trabajo grupal y disposición a cooperar y alimentar la solidaridad del equipo; donde el personalismo, la competencia individualista o el afán de destacarse en detrimento de los otros se vuelven cada vez más disfuncionales. De esta forma, en los esquemas industriales y de servicios tienden a desaparecer el trabajo manual y el esfuerzo físico, para ser reemplazados por trabajadores de creciente preparación intelectual, con una formación integral que les permita afrontar diversas tareas no segmentadas y tareas de equipo.

Tal vez, el impacto de mayor contundencia de la revolución tecnológica en curso es la decisiva disminución en los requerimientos del tiempo de trabajo y de la participación del factor humano en la composición orgánica del capital. Se calcula que en los más diversos ámbitos -industria, administración, servicios generales, servicios financieros, medios de comunicación e información, minería, sector agropecuario, etc.- es posible desarrollar normalmente las tareas con un promedio de tiempo de bajo necesario inferior en un 75 por ciento al que demandaba la etapa madura de la Revolución Industrial hacia fines de los años setenta.

Esto supone alternativas de carácter civilizatorio, ya que de la forma en que se resuelva tal disminución dependerá el futuro de las sociedades, también, sus posibilidades de ingresar en los escenarios del siglo XXI. Es posible que, en términos polares, existan al respecto dos opciones: o se tiende a un desplazamiento del 75 por ciento de los antiguos trabajadores, generando una desocupación y marginalidad social sin retorno; o se tiende a una recalificación en gran escala de la mano de obra, que permita ir reemplazando el tiempo por la calidad de trabajo, con tendencia a un descenso sistemático de la jornada semanal.

Cuando comenzó a extenderse la Revolución Industrial, en las primeras décadas del siglo XI, se plantearon opciones similares. Las ideas político-económicas del liberalismo manchesteriano que significaron las formas dominantes de la reconversión tecnológica en esa época irían generando en Europa una masa de desocupados y excluidos -una población excedente absoluta- que es posible calcular entre 400 ó 500 millones de personas en cien años. Esa fue la base de las migraciones masivas hacia las regiones de ultramar y de la carne de cañón en las guerras inter-europeas o en los procesos de expansión colonial.

Recién en la segunda mitad del decenio 1930 y, en particular, luego de la Segunda Guerra Mundial, los Estados keynesianos y los sistemas fordistas de producción y organización económico-social impulsarían políticas de pleno empleo, con aumento de los salarios reales y una disminución del tiempo de trabajo: si al finalizar el siglo XX la jornada semanal era de aproximadamente 72 horas, a mediados de este siglo había descendido a 40 horas, una reducción del 55 por ciento. Las condiciones históricas con que se están esbozando las opciones indican, respectivamente, la posibilidad de generar una población excedente absoluta superior a los 4.000 millones de personas en el mundo, o inéditos modos de reintegración social, teniendo como horizonte una jornada semanal promedio no mayor a 20 horas, con un incremento sustancial en la calidad de ese trabajo.

LAS ALTERNATIVAS HACIA EL FUTURO

Sin desconocer los matices que necesariamente presentarán estas opciones tan polares, consideraremos posible sintetizar las potencialidades e interrogantes planteadas por cada una de ellas:

1- los modelos de democratización integral

Junto a otros cambios de magnitud, la Revolución Científico-Técnica impone el conocimiento -que incluye información y capacidad innovativa- como el nuevo recurso estratégico que ha de definir el papel de los distintos países y regiones al comenzar el tercer milenio. Ya en la actualidad, las ramas más dinámicas del mercado mundial son las llamadas conocimiento intensivas, que son las que incorporan una mayor cantidad de conocimientos en la producción, en los servicios o en la comercialización de los productos: ya sea el conocimiento materializado en nuevos instrumentales «inteligentes», como el conocimiento de quienes los operan. La clave sigue estando en las características, el talento, la formación, la creatividad y la imaginación de estos últimos; porque si las computadoras y los bancos de datos exhiben una indiscutible superioridad frente a las máquinas mecánicas para enriquecer y acelerar los procesos de escritura, de ninguna manera producen un escritor.

A diferencia de los recursos estratégicos de la Revolución Industrial -como la industria pesada o el petróleo-, la incorporación, procesamiento, producción, reproducción y distribución del recurso conocimiento es esencialmente democratizante, en tanto sólo permite desarrollar sus potencialidades si está difundido en el conjunto de cada sociedad y no si es patrimonio exclusivo de una minoría. Basta evaluar que si el 95 por ciento de las actividades socioeconómicas implicarán una formación mínima equivalente a estudios secundarios, la sociedad toda estará limitada en su funcionamiento si esos saberes no están suficientemente distribuidos. A su vez, el carácter intrínsecamente democrático del recurso conocimiento se manifiesta en las fuentes principales de su producción y reproducción, que obligan a garantizar procesos de amplia democratización económica, social y cultural, ya no solamente como expresión de valores solidarios, sino, además, como requisitos técnico-económicos para afrontar los nuevos paradigmas productivos y de servicios.

Así, en las coordenadas tecnológicas que se están imponiendo mundialmente, un sistema educativo primario y secundario de alto nivel de calidad, extendido a toda la población, deja de ser considerado sólo un derecho social y se transforma también en una condición técnica y económica ineludible. Uno de los pilares de la ventaja alcanzada por el Japón frente a los Estados Unidos, en la disputa por el mercado mundial de los últimos quince años, es la calidad y cobertura de la educación japonesa, donde el 98 por ciento de los niños que inician el primario terminan el secundario y, de éstos, la mitad realizan estudios terciarios o universitarios.

Los niveles educativos del 50 por ciento inferior de la población activa constituyen una de las principales ventajas competitivas dinámicas, que anulan aceleradamente las ventajas comparativas estáticas, ligadas con mano de obra barata y recursos naturales, propios de las regiones periféricas. De allí que los montos estatales destinados al sistema de educación -en tanto fuente básica de producción del recurso conocimiento- estén dejando de ser considerados como un gasto público para convertirse en inversiones cuya magnitud e importancia deberán ser equiparadas con las que se orientan hacia la infraestructura económica en rutas, la producción de energía o el sistema de comunicaciones e información.

La segunda fuente de producción y reproducción del nuevo recurso estratégico es la re-calificación en gran escala de la población económicamente activa, con el objeto de permitirle un acceso directo o indirecto a la operación inteligente de las tecnologías de punta. En una etapa de transición como la que estamos atravesando, este acceso directo o indirecto supone la conformación de grupos de trabajo que -como grupos- tengan capacidad de utilizar las nuevas tecnologías, sin necesidad de que todos sus miembros hayan adquirido tales habilidades. Se trata, más bien, de articular diferentes saberes -incluyendo principalmente el de quienes están capacitados en el instrumental de avanzada- como un modo relativamente rápido de permitir su masiva utilización por parte de los antiguos y nuevos trabajadores.

En esta perspectiva, una recalificación de amplio alcance debe encararse como un proceso colectivo, que adquiere múltiples variantes y combinaciones dentro de un proyecto abarcador. La velocidad con que se ha producido la obsolescencia de las anteriores calificaciones laborales obliga a promover estas experiencias colectivas, donde los técnicos capaces de operar con eficiencia el instrumental tecnológico han de cumplir el papel de transmisores o traductores de esos conocimientos, a fin de reformular los saberes de aquellos que, individualmente considerados, presentan una formación laboral obsoleta. A través de la conformación de grupos de trabajo, los saberes predominantemente manuales o mecánicos pueden irse articulando con los conocimientos flexibles requeridos por las nuevas tecnologías, y en ese desarrollo se va gestando una acción común sustentada en la cooperación y la solidaridad, como base de las nuevas formas de organización de los procesos de trabajo.

En tercer lugar, la Revolución de la Inteligencia impone un papel central a las universidades, -en tanto productoras del recurso conocimiento en su más alto nivel de calidad y en toda la gama de los saberes científicos, técnicos, humanísticos, sociales y culturales. En este marco, la consolidación de universidades de excelencia y de masas -los dos términos de ninguna manera son contradictorios- es otro de los requisitos técnico-económicos para poder desarrollar los nuevos patrones productivos y de servicios; de la calidad y extensión de las universidades dependerá el porvenir de nuestras naciones en las próximas décadas.

Pero es preciso desplegar un profundo debate acerca de los lineamientos de formación profesional, científica y técnica, dado que la «taylorismo» de los saberes académicos y las rígidas fronteras disciplinarias, característicos de la creciente especialización de las universidades, han comenzado a sufrir una obsolescencia similar a la de los trabajadores de la cinta de montaje. El conocimiento emergente se define por su carácter flexible, abarcador, transdisciplinario y con una consistente formación de base, que son las condiciones para garantizar eficiencia y creatividad en cada campo específico.

La cuestión de fondo es, entonces, el tipo de mentalidades que generen las universidades; la promoción de un pensamiento crítico y riguroso, capaz de articular diferentes saberes -de las ciencias sociales, las ciencias duras, y de cada una de ellas entre sí- como modo de enriquecer y potenciar el conocimiento especializado: por ejemplo, quienes hoy trabajan en los segmentos más altos de la informática de avanzada, los fractales o la matemática del caos, señalan que, para ser eficiente en estas áreas, es indispensable contar con una buena base en literatura. Y también en los niveles universitarios el monto de información y conocimientos reclamados para una formación integral y transdisciplinaria obliga a la constitución de equipos de estudio e investigación, susceptibles de procesar un pensamiento colectivo a partir del intercambio y el debate entre diferentes perspectivas y disciplinas, que alimentan novedosas formas de especialización. Porque la hiperespecialización que demanda el mercado inmediato de profesionales o las presiones de determinados núcleos académicos se contraponen seriamente con las exigencias de flexibilidad técnico-intelectual, con la necesidad de elaborar abordajes integrales para las distintas problemáticas, y con la formación de mentes creativas.

En este sentido, los sistemas de desarrollo científico tecnológico articulados con las universidades -en el ámbito nacional y latinoamericano-constituyen la cuarta fuente nodal del nuevo recurso estratégico. Estos sistemas permiten tomar e instrumentar decisiones autónomas en términos de la incorporación, procesamiento y producción de ciencia, técnica, información y capacidad innovativa, en función de orientar los procesos de reconversión de los sectores productivos y de servicios, y la reorganización de los múltiples aspectos de la dinámica política, social y cultural. Es sabido que ningún potencial científico o técnico es totalmente neutro en relación con sus impactos y consecuencias, y que el libre juego de las "leyes del mercado", concebido como lógica excluyente de orientación de las sociedades, puede generar situaciones altamente peligrosas para el bienestar de los habitantes. Al respecto, los ejemplos sobran.

La regresión económica y social que sufre América Latina desde la sutilmente denominada "década perdida" señala a las universidades y a los sistemas de ciencia y técnica del continente como los núcleos esenciales que pueden ayudar a revertirla. Porque más allá de su necesaria reformulación, sólo en esos espacios se concentra actualmente la masa crítica del recurso conocimiento referido a las más diversas problemáticas, lo cual les plantea una responsabilidad sin precedentes. En este marco, la discusión acerca de las relaciones universidad-sistema científico-empresas, centrada en el lucro y en la supuesta productividad y eficiencia económica como base para la elaboración de las respuestas, muestra una patética endeblez ante las turbulencias del período que transitamos. Porque se trata, ni más ni menos, que de diseñar los vínculos y modos de articulación de estos centros nodales de producción de conocimiento con los procesos de reestructuración económica, social, política y cultural en cada país y en un proyecto autónomo de integración continental.

La posibilidad de disponer de estas cuatro fuentes del recurso conocimiento se ha transformado en una condición inexorable para el desarrollo socioeconómico y la inserción de las distintas sociedades en el mercado mundial de las próximas décadas: las naciones que no sean capaces de consolidarlas, están condenadas a sufrir graves experiencias de regresividad histórica. Y como no es posible democratizar y extender la educación, la calificación de trabajo y el ingreso a las universidades o al sistema científico sin democratizar los otros espacios de la vida social -la salud, la distribución de la riqueza, la vivienda y el hábitat, los medios de comunicación e información, el bienestar general de la población-, los modelos sociales de alta integración, las democracias ampliadas hacia lo económico, lo social y lo cultural se transforman en imperativos técnico-económicos para poder participar en el ciclo de la historia que inaugura la Revolución Científico-Técnica.

Un ciclo en el cual, como se ha señalado, las características intrínsecas del nuevo recurso estratégico tienden a hacer coincidir determinados valores éticos -solidaridad, cooperación, justicia, equidad social, democratización, actividades colectivas- con los requisitos de eficiencia económica. Hacia fines del siglo XVIII, la Revolución Industrial se conjugó en términos semejantes con la Revolución Francesa, dado que los valores de libertad, igualdad y fraternidad también constituyeron requisitos técnico-económicos de los nacientes esquemas industriales, cuyas potencialidades no podían desarrollarse a partir del trabajo esclavo o servil, las aristocracias de sangre y las monarquías absolutas.

2 LOS MODELOS DEL "FIN DE LA HISTORIA"

Algunas ideas hegelianas que Francis Fukuyama utilizará como fundamento del triunfo final de las democracias occidentales y las leyes del mercado ante las ruinas del Muro de Berlín pueden ser útiles para marcar los trazos principales de estas alternativas. Así, el "espíritu de época" que acompaña el desarrollo de la Revolución Científico-Técnica desde sus primeros pasos estará signado por el predominio de las concepciones neoliberales, sustentadas en los valores fundantes del lucro, el consumo, la competencia, el egoísmo individualista y una crítica acérrima a las distintas manifestaciones de la solidaridad social.

Este "espíritu" comienza a desplegarse en el contexto del agresivo intento de recomposición del poder hegemónico de los Estados Unidos, fuertemente cuestionado hacia fines de los años sesenta y comienzos de los setenta por la derrota en Vietnam, el aumento de los precios del petróleo, las demandas sociales y culturales en los países del Norte -la lucha por los derechos civiles y la oposición a la guerra en los Estados Unidos, las movilizaciones estudiantiles y obreras en Europa- y la fortaleza alcanzada por los reclamos y cuestionamientos de las regiones del Sur, nucleadas en el Movimiento de Países No Alineados. La ola sincrónica de dictaduras militares que se extiende sobre América Latina a lo largo de la década del setenta -como contracara del repliegue norteamericano en el Sudeste Asiático- forma parte de esta restauración, iniciada por Henry Kissinger y profundizada por el proyecto neoliberal conservador de Ronald Reagan y George Bush.

Las tecnologías de avanzada -que de manera casi excluyente dominan los países capitalistas centrales- serán un arma fundamental para llevar adelante esta estrategia. Si en el campo militar-espacial permiten lanzar la Guerra de las Galaxias, una "tercera Guerra Mundial" cuyos costos económicos y políticos están en la base del derrumbe del bloque soviético, en el campo civil van quitando poder de negociación a los trabajadores a través de una reconversión tecnológica que sistemáticamente elimina mano de obra; al tiempo que la lógica económica y financiera impuesta por este nuevo predominio empobrece de un modo dramático a los países de la periferia, agobiados por la crisis del endeudamiento externo, los sucesivos planes de ajuste y su paulatino desplazamiento del mercado mundial.

Más allá de las fundamentaciones teóricas remozadas por la Escuela de Chicago, en nombre del libre juego de las leyes del mercado, el neoliberalismo logra imponer un conjunto de medidas -respaldadas por una acumulación sin precedentes del poder económico-financiero y el control de los medios de comunicación e información, con gran capacidad de influir en la dinámica política de las distintas sociedades y en la escena internacional con el fin único de promover un descomunal traslado de riquezas desde el sector público y las capas sociales mayoritarias hacia grupos oligopólicos cada vez más concentrados.

En este contexto, la globalización de la economía, las finanzas, el intercambio, las comunicaciones y la información no es más que el control creciente de estas áreas por parte de corporaciones gigantes y procesos de megafusiones, que se aprópian de los esquemas productivos, el sistema bancario y los servicios de base de diversos países, deteriorando el poder de decisión autónoma de los Estados nacionales y las posibilidades de competir por parte de las economías más débiles. Baste señalar que en 1990 el 40 por ciento del mercado mundial estaba controlado como comercio intraempresario por 340 corporaciones, mientras el conjunto de las naciones de América Latina participaba con un 3 por ciento en ese mismo mercado.

El debilitamiento de los Estados y la desarticulación de las políticas sociales brindadas por el sector público, unidos al modo de acumulación impuesto por este poder económico y financiero sin fronteras -que se guía únicamente por objetivos de lucro y ganancias extraordinarias, desligándose de toda responsabilidad ante el bienestar general de las sociedades- está produciendo alarmantes consecuencias sociales.

En América Latina, la apertura indiscriminada de los mercados nacionales impone una competencia insostenible y lanza a la quiebra a los pequeños y medianos empresarios -que ocupan una proporción mayor de la PEA -mientras las políticas de ajuste, la privatización de las empresas públicas y las fusiones empresariales redundan en reconversiones tecnológicas y en otras medidas expulsoras de mano de obra. Se produce, así, un incremento sostenido de la desocupación, al tiempo que las estrategias de flexibilización laboral profundizan la precarización del mercado de trabajo y el descenso de los salarios.

Como puede comprobarse a través de las cifras brindadas por los organismos internacionales -Banco Mundial, BID, UNESCO y en particular PNUD-, en los últimos quince años estas políticas han generado un doble proceso de polarización, creando un abismo entre las naciones centrales y las periféricas y, al interior

de cada una de ellas, entre una minoría altamente privilegiada y una masa creciente de la población acosada por el empobrecimiento absoluto o relativo; la desocupación; la precarización laboral; el deterioro de sus condiciones de vida; el incremento de la miseria y la marginación social.

En los Estados Unidos -donde más ortodoxamente se instaurara el neoliberalismo entre los países centrales de Occidente-, durante la primera mitad de los noventa, el 20 por ciento más rico de los habitantes recibía el 80 % del ingreso nacional. Como contrapartida, el 80 % de los norteamericanos sufre un deterioro económico-social que golpea a los estratos más bajos (en especial negros, chicanos, portorriqueños), pero que afecta, también, a las clases medias blancas, cuyos históricos niveles de bienestar y seguridad se encuentran seriamente amenazados. En esta dinámica, se alimentan fenómenos de degradación social y cultural, con duros interrogantes hacia el futuro: entre otros indicadores, en los últimos diez años se triplicó la población carcelaria masculina y se quintuplicó la femenina; las milicias de Michigan acompañan el aumento de manifestaciones racistas, de persecución de inmigrantes, de xenofobias y neofascismos; en tanto, las vertientes más fuertes del actual movimiento negro ya no son las que buscan una integración pacífica al estilo Martin Luther King, sino las, también, agresivas y racistas de Louis Farrakahn.

Estas condiciones sociales, articuladas con el predominio de la especulación financiera, la búsqueda de una alta rentabilidad a corto plazo por parte de las empresas y el endeudamiento global de la economía norteamericana -que es dos veces superior a su PBI- han afectado negativamente la competitividad de los Estados Unidos en el mercado mundial. Como contraste, en lo específicamente laboral, la experiencia del Japón demuestra que las estrategias de recalificación de los trabajadores conservando la protección social, la estabilidad en el empleo y altos salarios relativos -mediante contratos vitalicios, incentivos por antigüedad, cobertura familiar de amplio alcance, participación en grupos de trabajo y círculos de calidad- han permitido una exitosa reconversión tecnológica, con un 2 por ciento promedio de desocupación, que ha sido otro de los pilares de la delantera alcanzada por ese país en el mercado mundial. No se trata aquí de reivindicar críticamente "el modelo japonés", sino de señalar variables significativas que permiten afirmar que -ante los escenarios planteados por las coordenadas tecnológicas de la era que se inicia con la Revolución Científico-Técnica- los modelos neoliberales no sólo producen efectos sociales de difícil resolución dentro de su propia lógica, sino que se encuentran situados a contramano de la historia, en el sentido inversamente opuesto al que plantean los requerimientos técnico-económicos de un nuevo tiempo histórico.

En la Argentina, las consecuencias de los planes de ajuste neoliberal son particularmente críticas, dado que la degradación de los sistemas educativos públicos primario y secundario, el incremento de la desocupación y la precarización laboral que actualmente afectan a más del 60 por ciento de la PEA e impiden abordar seriamente una recalificación de los trabajadores, el acoso a las universidades, y la desarticulación del sistema científico-técnico han creado dramáticas situaciones socioeconómicas y están aniquilando las fuentes de producción y reproducción del recurso estratégico que ha de permitir la entrada de nuestros países en el escenario mundial de las próximas décadas.

Volviendo a las ideas de Hegel, estos modelos del "fin de la historia" efectivamente, tienden a dejar fuera de la historia a grandes zonas y a casi tres cuartas partes de la población del mundo que, en el contexto de la globalización neoliberal y las formas predominantes de la reconversión tecnológica, se transforman en población excedente absoluta: no sirven en estos modelos ni como mano de obra barata (porque podrán ser reemplazados por instrumentos automatizados más baratos y eficientes que la mano de obra barata), ni como productores de materias primas, que están siendo recesivas en el mercado mundial, ni como consumidores, dados sus niveles de indigencia. Estas tendencias subterráneas son la causa real de los temores ante el crecimiento demográfico -centrado en las capas más pobres- y ante el incremento inmanejable de la desocupación, la miseria y la exclusión, que afecta a una proporción sustantiva de los habitantes en las naciones centrales y periféricas. Y ante la crisis de las naciones del Este, la brutal descapitalización de América Latina y la regresión del continente africano, esta población excedente -empujada a conductas de desesperación ante la ausencia de alternativas de subsistencia- se está transformando en los "nuevos bárbaros" que hostigan las fronteras de Europa Occidental y los Estados Unidos o los barrios privilegiados de las principales ciudades del Norte y del Sur.

El tema del empleo en la Argentina y en América Latina no puede ser abordado al margen de este contexto y de los condicionamientos que establece un nuevo paradigma productivo y de administración económica y social sustentado en las tecnologías de avanzada. El fracaso de las experiencias de micro emprendimientos y de las distintas políticas de empleo que se han pretendido instrumentar desde los ámbitos gubernamenta-

les a instancias de organismos internacionales, responsables en gran parte del crecimiento de la desocupación y la precarización laboral, dan cuenta de la necesidad de cambiar sustancialmente el punto de vista desde el cual pueden plantearse las respuestas. Porque cuando el problema afecta a más del 60 por ciento de la población, con tendencia a incrementarse, no es posible superarlo con políticas sociales paliativas; es preciso impulsar un debate acerca de un nuevo modelo de sociedad y Estado.

El papel estratégico que han de tener las universidades en el ciclo histórico que se inicia les impone una responsabilidad irrenunciable en la promoción de ese debate. Porque sólo las universidades cuentan hoy en América Latina con la masa crítica de los recursos de conocimiento, información y capacidad innovativa en todas las ramas del saber, que es imprescindible para diseñar un futuro distinto.

“Encrucijadas-UBA” Revista de la Universidad de Buenos Aires; Año dos;
número cuatro; mayo de 1996

¿QUÉ ES LA VIRTUALIZACIÓN?

Lo actual y lo virtual

Para comenzar, consideremos la oposición fácil y equívoca entre lo real y lo virtual. En su uso corriente, el término virtual se suele emplear a menudo para expresar la ausencia pura y simple de existencia, presuponiendo la «realidad» como una realización material, una presencia tangible. Lo real estaría en el orden del «yo lo tengo», en tanto que lo virtual estaría dentro del orden del «tú lo tendrás», o de la ilusión, lo que generalmente permite utilizar una ironía fácil al evocar las diversas formas de virtualización. Como veremos más adelante, este enfoque tiene una parte de verdad muy interesante, pero es demasiado burda para establecer una teoría general. La palabra virtual procede del latín medieval “virtualis”, que a su vez deriva de “virtus”: fuerza, potencia. En la filosofía escolástica, lo virtual es aquello que existe en potencia, pero no en acto. Lo virtual tiende a actualizarse, aunque no se concretiza de un modo efectivo o formal. El árbol está virtualmente presente en la semilla. Con todo rigor filosófico, lo virtual no se opone a lo real sino a lo actual: virtualidad y actualidad sólo son dos maneras de ser diferentes.

En este punto, hay que introducir una distinción fundamental entre posible y virtual, que Gules Deleuze explica en *Diferencia y Repetición*. Lo posible ya está constituido, pero se mantiene en el limbo. Lo posible se realizará sin que nada cambie en su determinación ni en su naturaleza. Es un real fantasmagórico, latente. Lo posible es idéntico a lo real; solo le falta la existencia. La realización de un posible no es una creación, en el sentido estricto de este término, ya que la creación también implica la producción innovadora de una idea o de una forma. Por lo tanto, la diferencia entre real y posible es puramente lógica. En cuanto a lo virtual, no se opone a lo real sino a lo actual. A diferencia de lo posible, estático y ya constituido, lo virtual viene a ser el conjunto problemático, el nudo de tendencias o de fuerzas que acompaña a una situación, un acontecimiento, un objeto o cualquier entidad y que reclama un proceso de resolución: la actualización. Este conjunto problemático pertenece a la entidad considerada y constituye una de sus principales dimensiones. El problema de las semillas, por ejemplo, consiste en hacer crecer un árbol. La semilla «es» el problema, pero no es sólo eso, lo cual no significa que «conozca» la forma exacta del árbol que, finalmente, extenderá su follaje por encima de ella, teniendo en cuenta los límites que le impone su naturaleza deberá inventarlo, coproducirlo en las circunstancias de cada momento. Por un lado, la entidad lleva y produce sus virtualidades: un acontecimiento, por ejemplo, reorganiza una problemática anterior y puede ser objeto de interpretaciones diversas. *Por otro lado, lo virtual constituye la entidad*: las virtualidades inherentes a un ser, su problemática, el vínculo de tensiones, presiones y proyectos que las animan, así como las cuestiones que las motivan constituyen una parte esencial de su determinación.

La actualización

La actualización aparece entonces como la solución a un problema, una solución que no se contenía en el enunciado. La actualización es creación, invención de una forma a partir de una configuración dinámica de fuerzas y finalidades. Es distinto a asignar una realidad a un posible o a la elección entre un conjunto predeterminado: una producción de cualidades nuevas, una transformación de las ideas, una verdadera conversión que, por contrapartida, alimenta lo virtual. Si, por ejemplo, el desarrollo de un programa informático puramente lógico reemplaza al binomio posible/real, la interacción entre humanos y sistemas informáticos hace lo propio con la dialéctica de lo virtual y lo actual. Previamente, el diseño de un programa, por ejemplo, trata un problema de forma original. Cada equipo de programadores redefine y resuelve de un modo diferente el problema al que se enfrenta. Posteriormente, la actualización del programa al ser utilizado (por ejemplo, en el marco de un colectivo de trabajo), descalifica ciertas competencias y pone en marcha otros motores, activa conflictos, desbloquea situaciones, instaura una nueva dinámica de colaboración, etc.

El programa implica una virtualidad de cambio que el grupo -movido también por una configuración dinámica de tropismos y de obligaciones- actualiza de manera más o menos imaginativa.

Lo real se asemeja a lo posible; por el contrario, lo actual no se parece en nada a lo virtual: le responde.

La virtualización

La diferencia entre la realización (ocasión de un posible predefinido) y la actualización (invencción de una solución exigida por una problemática compleja) ha quedado bien clarificada. Pero ¿qué es la virtualización? No nos referimos a lo virtual como manera de ser, sino a la virtualización como dinámica. La virtualización puede definirse como el movimiento inverso a la actualización. Consiste en el paso de lo actual a lo virtual, en una «elevación a la potencia» de la entidad considerada. La virtualización no es una desrealización (la transformación de una realidad en un conjunto de posibles), sino una mutación de identidad, un desplazamiento del centro de gravedad ontológico del objeto considerado: en lugar de definirse principalmente por su actualidad (una «solución»), la entidad encuentra así su consistencia esencial en un campo problemático. Virtualizar una entidad cualquiera consiste en descubrir la cuestión general a la que se refiere, en mutar la entidad en dirección a este interrogante y en redefinir la actualidad de partida como respuesta a una cuestión particular.

Tomemos el caso, muy contemporáneo, de la «virtualización» de una empresa. La organización clásica reúne a sus empleados en el mismo edificio o en un conjunto de establecimientos. Cada uno de los empleados ocupa un puesto de trabajo situado en un lugar preciso y su empleo del tiempo define su horario de trabajo. Una empresa virtual, por el contrario, hace un uso masivo del teletrabajo, tendiendo a reemplazar la presencia física de sus empleados en los mismos locales por la participación en una red de comunicación electrónica y a usar recursos informáticos que favorecen la cooperación. En consecuencia, la virtualización de la empresa, más que una solución estable, consiste más en hacer de las coordenadas espacio-temporales del trabajo un problema siempre planteado que en una solución estable. El centro de gravedad de la empresa no es ya un establecimiento, de puestos de trabajo y de reparto del tiempo, sino un proceso de coordinación que redistribuye, siempre de un modo diferente, las coordenadas espacio-temporales del colectivo de trabajo y de cada uno de sus miembros en función de diversas reglas coactivas.

La actualización iba de un problema a una solución. La virtualización pasa de una solución dada a un (otro) problema. Transforma la actualidad inicial en caso particular de una problemática más general, en la que está integrada, desde ahora, el acento ontológico. De este modo, la virtualización hace más fluidas las distinciones instituidas, aumenta el grado de libertad y profundiza un motor vacío. Si la virtualización no fuera más que el paso de una realidad a un conjunto de posibles, sería desrealizante. Sin embargo, implica tanta irreversibilidad en sus efectos, indeterminación en sus procesos e indeterminación en su esfuerzo como la actualización. La virtualización es uno de los principales vectores de la creación de realidad.

Salir de ahí: la virtualización como éxodo

Después de haber definido la virtualización en sus aspectos generales, abordaremos ahora una de sus principales modalidades: la separación del aquí y el ahora. Como lo señalábamos al comenzar, el sentido común hace de lo virtual, imperceptible, complementario de lo real, tangible. Esta aproximación nos da un indicio que no se debe despreciar: lo virtual, a menudo, «no está ahí».

La empresa virtual ya no se puede situar con precisión. Sus elementos son nómadas, dispersos, y la pertinencia de su posición geográfica ha decrecido enormemente.

Sobre el papel, ¿está ocupando el texto una porción asignada del espacio físico, o bien se encuentra en alguna organización abstracta que se actualiza en una pluralidad de lenguas, de versiones, de ediciones y de tipografías? No olvidemos que un texto particular puede aparecer como la actualización de un hipertexto en soporte informático. ¿Este último ocupa «virtualmente» todos los puntos de la red a la que está conectada la memoria digital donde se inscribe su código? ¿Se extiende hasta cada una de las instalaciones donde se podría copiar en algunos segundos? Sin duda, es posible asignar una dirección a un archivo informático. Pero en el momento de la información en línea, esta dirección sería,

de todas maneras, transitoria y de poca importancia. Desterritorializado, presente en cada una de sus versiones, de sus copias, de sus proyecciones, desprovisto de inercia, habitante ubicuo del ciberespacio, el hipertexto contribuye a producir acontecimientos de actualización textual, de navegación y de lectura. Sólo estos acontecimientos están verdaderamente situados. El imponderable hipertexto no tiene un lugar y necesita soportes físicos importantes para subsistir y actualizarse.

El libro de Michel Serres, *Atlas*, ilustra el tema de lo virtual como "fuera de ahí". La imaginación, la memoria, el conocimiento y la religión son vectores de virtualización ** que nos han hecho abandonar el «ahí» mucho antes que la informatización y las redes digitales. Desarrollando este tema, el autor de *Atlas* abre indirectamente la polémica sobre la filosofía heideggeriana del «ser ahí». «Ser ahí» es traducción literal del alemán "dasein" que en alemán filosófico clásico significa existencia y en la obra de Heidegger existencia humana -ser un ser humano-. Pero, precisamente, no ser de ningún «ahí», aparecer en un espacio inasignable (¿dónde tiene lugar la conversación telefónica?), no actuar más que entre cosas claramente situadas o no estar solamente «ahí» (como todo ser pensante), no impide existir. Aunque la etimología no prueba nada, señálemos que la palabra existir procede precisamente del latín "sistere", estar situado, y del prefijo "ex", "fuera de". ¿Existir es estar ahí o salir de? ¿Dasein o existencia? Todo sucede como si la lengua alemana subrayara la actualización y el latín la virtualización.

Una comunidad virtual, por ejemplo, puede organizarse sobre una base de afinidades a través de sistemas telemáticos de comunicación. Sus miembros están unidos por los mismos focos de interés, los mismos problemas: la geografía, contingente, deja de ser un punto de partida y un obstáculo. Pese a estar «fuera de ahí», esta comunidad se anima con pasiones y proyectos, conflictos y amistades. Vive sin un lugar de referencia estable: dondequiera que estén sus miembros móviles... o en ninguna parte. La virtualización reinventa una cultura nómada, no mediante un retorno al paleolítico ni a las antiguas civilizaciones de pastores, sino creando un entorno de interacciones sociales donde las relaciones se reconfiguran con un mínimo de inercia.

Cuando una persona, una colectividad, un acto, una información se virtualizan, se colocan «fuera de ahí», se desterritorializan. Una especie de desconexión los separa del espacio físico o geográfico ordinario y de la temporalidad del reloj y del calendario. Una vez más, no son totalmente independientes del espacio-tiempo de referencia, ya que siempre se deben apoyar sobre soportes físicos y materializarse aquí o en otro sitio, ahora o más tarde. Y sin embargo, la virtualización les ha hecho perder la tangente. Sólo recortan el espacio-tiempo clásico en esto y ahí, escapando de sus trivialidades «realistas»: ubicuidad, simultaneidad, distribución fragmentada o masivamente paralela. La virtualización somete el relato clásico a una dura prueba: unidad de tiempo sin unidad de lugar (gracias a las interacciones en tiempo real a través de redes electrónicas, a las retransmisiones en directo, a los sistemas de telepresencia), continuidad de acción a pesar de duración discontinua (como en la comunicación por medio de los contestadores automáticos o de las mensajerías electrónicas). La sincronización reemplaza la unidad de lugar, la interconexión sustituye a la unidad de tiempo. Pero, a pesar de ello, lo virtual no es imaginario. Produce efectos. Aunque no se sepa dónde, la conversación telefónica tiene "lugar". Aunque no se sepa cuándo, nos comunicamos efectivamente por medio de contestadores interpuestos. Los operadores más desterritorializados, los más apartados de raíces espacio-temporales precisas, los colectivos más virtualizados y virtualizantes del mundo contemporáneo son los de la tecno-ciencia, las finanzas y los medios de comunicación. También son los que estructuran la realidad social con mayor fuerza, incluso con mayor violencia.

Nuevos espacios, nuevas velocidades

Pero el mismo movimiento que hace contingente al espacio-tiempo ordinario abre nuevos medios de interacción y da ritmo a crono-logías inéditas. Antes de analizar esta propiedad capital de la virtualización, previamente, tenemos que demostrar la pluralidad de tiempos y de espacios.

** La doble acepción del verbo francés "éter", ser o estar, permite al autor plantear un seguimiento etimológico que en castellano pierde gran parte de su sentido. (NDT)

Desde el momento en que entran en juego la subjetividad, la significación y la pertenencia, ya no es posible seguir pensando en una sola extensión o una cronología uniforme, sino en una multitud de tipos de espacialidad y de duración. Cada forma de vida, inventa su mundo (de la bacteria al árbol, de la abeja al elefante, de la ostra al pájaro migrador) y con este mundo, un espacio y un tiempo específicos. El universo cultural, propio del ser humano, extiende aún más esta variabilidad de los espacios y las temporalidades. Por ejemplo, cada nuevo sistema de comunicación y de transporte modifica el sistema de proximidades prácticas, es decir el espacio apropiado para las comunidades humanas. Cuando se construye una red de ferrocarril, es como si las ciudades o las zonas conectadas por los rieles se acercasen unas a otras y se marginara de este grupo a las que quedan al margen de esta conexión. Pero para quienes no toman el tiempo, las antiguas distancias siguen siendo válidas. Se podría decir lo mismo del automóvil, del transporte aéreo, del teléfono, etc. Se crea, por lo tanto, una situación donde coexisten muchos sistemas de proximidades, muchos espacios prácticos.

De manera análoga, los diversos sistemas de registro y de transmisión (tradición oral, escritura, grabación audiovisual, redes digitales) construyen ritmos, velocidades o cualidades diferentes. Cada nueva disposición, cada «máquina» tecnosocial añade un espacio-tiempo, una cartografía especial, una música singular a una especie de enredo elástico y complicado donde las extensiones se recubren, se deforman y se conectan, donde las duraciones se enfrentan, se interfieren y se responden. La multiplicación contemporánea de los espacios hace de nosotros un nuevo tipo de nómadas: en lugar de seguir líneas errantes y migratorias dentro de una extensión dada, saltamos de una red a otra, de un sistema de proximidad al siguiente. Los espacios se metamorfosan y bifurcan bajo nuestros pies, forzándonos a la heterogeneidad.

La virtualización por desconexión respecto a un medio particular no ha empezado con lo humano. Se inscribe en la misma historia de la vida. En efecto, desde los primeros organismos unicelulares hasta los pájaros y los mamíferos, las mejoras en la locomoción, según Joseph Reichholf, han abierto «a los seres vivos, espacios siempre más amplios y posibilidades de existencia siempre más numerosas» (Reichholf, 1994; pág. 222). La invención de nuevas velocidades constituye el primer grado de la virtualización.

Reichholf remarca: «El número de personas que se desplazan a través de los continentes durante los períodos de vacaciones, en nuestra época, es superior al número total de hombres movilizados durante las grandes invasiones». (Reichholf, 1994; pág. 226). La aceleración de las comunicaciones es contemporánea al enorme crecimiento de la movilidad física. Se trata, de hecho, de la misma ola de virtualización. Actualmente, el turismo es la primera industria mundial en volumen de negocios. El peso económico de las actividades que sostienen y mantienen la función de locomoción física (vehículos, infraestructuras, carburantes) es infinitamente mayor al que tenía en siglos pasados. ¿La multiplicación de medios y el crecimiento de los flujos de comunicación sustituirán a la movilidad física? Probablemente, no, pues hasta ahora el crecimiento de ambos ha sido siempre paralelo. Las personas que más telefonean son también quienes conocen a más gente. Repítámolo, el crecimiento de la comunicación y la generalización del transporte rápido participan del mismo movimiento de virtualización de la sociedad, de la misma tensión de salir de «ahí».

La revolución del transporte ha complicado, limitado y metamorfoseado el espacio: pero esto evidentemente se ha pagado con importantes degradaciones del medio ambiente tradicional. Por analogía a los problemas de la locomoción, debemos preguntarnos cuál será el precio a pagar por la virtualización de la información. ¿Qué carburante arde y da la oportunidad de contarla? ¿Qué es lo que padece desgaste y degradación? ¿Hay paisajes de datos devastados? Aquí, el último soporte es subjetivo. Del mismo modo que la ecología opuso el reciclado y las tecnologías adaptadas al despilfarro y a la polución, la ecología humana deberá oponer el aprendizaje permanente y la valorización de las competencias a la descalificación y a la acumulación de desechos humanos (los llamados «excluidos»).

De esta reflexión sobre la salida del «ahí» quedémonos, por ahora, con la idea de que la virtualización no se contenta con acelerar los procesos ya conocidos, ni con poner entre paréntesis, incluso con aniquilar, el tiempo o el espacio, como pretende Paul Virilio, sino que inventa, con el consumo y el riesgo, velocidades cualitativamente nuevas y espacios-tiempos mutantes.

El efecto Moebius

Otra de las características asociadas a menudo con la virtualización, además de la desterritorialización, es el paso del interior al exterior y del exterior al interior. Este «efecto Moebius» se desarrolla en diversos ámbitos: en las relaciones entre público y privado, propio y común, subjetivo y objetivo, mapa y territorio, autor y lector, etc. Pero, para construir una imagen desde este mismo momento, esta idea se puede ilustrar con el caso ya evocado de la empresa.

El trabajador clásico tenía su despacho. Por el contrario, el miembro de una empresa virtual comparte cierto número de recursos inmobiliarios, mobiliarios e informáticos con otros empleados. El miembro de la empresa tradicional pasaba del espacio privado de su domicilio al espacio público de su lugar de trabajo. El teletrabajador, en cambio, transforma su espacio privado en público y viceversa.

Aunque lo inverso sea a menudo verdad, a veces suministra una temporalidad pública según criterios estrictamente personales. Los límites no son evidentes. Los lugares y los tiempos se mezclan. Las fronteras nítidas dan lugar a una fractualización de los repartos. También, se cuestionan lo público y lo privado. Esto implica que lo virtual, más allá de las opiniones adversas, genera un cambio de "fronteras de realidad", que solo dan lugar a interrogantes permanentes sobre la propia realidad. Se habla de "miembro" de la empresa. Lo cual supone una atribución clara de pertenencia. Ahora bien, precisamente, es eso lo que empieza a representar un problema, ya que entre el asalariado clásico con contrato indefinido, el asalariado con contrato por un período determinado, el empleado temporal, el beneficiario de medidas sociales, el miembro de una empresa asociada, o cliente o proveedora, el consultor eventual, el independiente afiliado, se extiende una continuidad. Y por cada punto de esta continuidad, a cada instante se replante la pregunta: ¿para quién estoy trabajando? Los sistemas interempresariales de gestión electrónica de documentos, como los grupos de proyectos comunes en diversas organizaciones, establecen vínculos más fuertes entre colectivos mixtos que aquellos que unen pasivamente a personas que pertenecen oficialmente a la misma entidad jurídica. La puesta en común de los recursos, de las informaciones y de las competencias provoca esta especie de indecisión o de indistinción activa, estas secuencias de reversión entre exterioridad e interioridad. Las cosas sólo tienen límites claros en lo real.

La virtualización, pasaje a la problemática, desplazamiento del ser sobre la cuestión; necesariamente pone en tela de juicio la identidad clásica, pensada con la ayuda de definiciones, de determinaciones, de exclusiones, de inclusiones y de terceros excluidos. Es por esto que la virtualización es siempre heterogénea, volverse otro, proceso de recepción de la alteridad. No hace falta, evidentemente, confundir la heterogeneidad con su opuesto cercano y amenazante, su hermana enemiga, la alienación, que yo caracterizaría como cosificación, reducción a la cosa, a lo «real».

Lévy, Pierre; Lo virtual y lo real; Barcelona; Siglo XXI; 1997.

ASPECTOS SOCIPOLÍTICOS DE UN CAMBIO DE PARADIGMA : "SOBRE EL CASO GALILEO"

Por Guillermo Boido

EL PROGRAMA GALILEANO

En la segunda década del siglo XVII, el hombre a quien Einstein llamaría "el padre de la moderna ciencia de la naturaleza" concibió un ambicioso proyecto político-cultural destinado a ganar para la nueva ciencia experimental todo el poder secular y eclesiástico de su época. Galileo Galilei (1564-1642), por entonces matemático oficial del Gran Duque de Toscana, Cosme II, era un hombre áspero y franco, amante de la polémica y la abierta confrontación de ideas: la autoridad de mil hombres, escribió, no vale lo que los humildes razonamientos de un solo individuo.

En su opinión, la ciencia no podía ser concebida como tarea solitaria y de alcances restringidos a una comunidad de espíritus selectos; entrevió, lúcidamente, la estrecha simbiosis entre ciencia y sociedad, característica de los tiempos modernos. Comprometió por tanto todo su genio intelectual, su asombrosa vitalidad y su talento publicitario en la empresa de persuadir al poder político de promover la investigación científica.

Al mundo académico de las universidades, cuya autoridad radicaban en la innovación de Aristóteles y el uso de la toga, destinó el desprecio y la argumentación brillante; y así se hará de enemigos irreconocibles, que más adelante precipitarán su tragedia. Contó, en cambio, con la adhesión de príncipes y cortesanos, señores de la burguesía para quienes la nueva ciencia se revelaba más adecuada como fuente de poder tecnológico los tratados de Aristóteles o las divagaciones especulativas de la filosofía tradicional. Era conveniente promover la buena y provechosa ciencia capaz de predecir el procedimiento más eficaz para la construcción de un puente.

Pero el flanco eclesiástico ofreció a Galileo dificultades de naturaleza muy diferentes, a la postre insalvables. En el único libro de Nicolás Copérnico, publicado en 1543, Galileo y su eminente contemporáneo, el astrónomo alemán Johannes Kepler, habían reconocido no sólo un nuevo sistema planetario sino una embrionaria cosmología revolucionaria. En el siglo XVI el modelo geocéntrico de Tolomeo era una técnica de cálculo para uso de astrónomos pero, al mismo tiempo, formaba parte de un cuadro cosmológico cimentado en la física de Aristóteles e interpretado por la iglesia en términos teológicos que lo adecuaban a la palabra bíblica. Los estudios mecánicos que Galileo había realizado en su juventud, en Pisa y luego en Padua, lo convencieron de la inadecuación de la física aristotélica como fundamento de una cosmología de raíz copernicana; y cuando en 1610, un rudimentario telescopio reveló a sus ojos evidencias a favor de la tesis heliocéntrica, no vaciló en protagonizar una cruzada destinada a mostrar al poder eclesiástico la necesidad de conciliar el dogma con la ciencia; la escritura con los resultados de la investigación. El científico querrá salvar la autonomía de su actividad ante el cuestionamiento teológico; el honesto creyente, quiso impedir que su iglesia cometiese el trágico error de asimilar los fundamentos del pensamiento cristiano a su expresión temporal e histórica. No lo logró. A tres siglos y medio de la condena de Galileo, Juan Pablo II atribuye la intransigencia eclesiástica de 1633 a "una lectura de la Biblia culturalmente influida", tesis que es, irónicamente, antropológica, es decir, científica.

La primera derrota

Allí está, por ejemplo, en la Biblia, el episodio de la batalla de Gabaon, donde Josué ordena detenerse al sol y no a la tierra.

Bien lo sabían en 1613 el obispo de Fiesole, quien desde el púlpito exigía que se encarcelara a Copérnico, muerto setenta y dos años atrás. Consultado en privado por su amigo Galileo, el cardenal Conti opinaba que en el futuro, quizás la iglesia se aviniese a aceptar una interpretación no literal de ciertos pasajes bíblicos, pero que el momento no había llegado todavía (el momento demoró casi tres siglos: fue en 1893). Pese al prudente consejo, Galileo lanzó en cartas divulgadas en 1613 y 1615 su tesis del "doble lenguaje": el científico que renuncia al lenguaje bíblico, destinado al vulgo iletrado, no renuncia a la Biblia ni a su

autoridad; se limita a traducir la verdad revelada al lenguaje matemático en el que dios escribió el libro de la naturaleza. La teología es reina en virtud de la excelosidad del tema que trata, y en modo alguno puede rebajarse a reunir o sintetizar el conocimiento que ofrecen las ciencias menores como la geometría o la astronomía. Si ello es así, ¿por qué el teólogo habría de inmiserirse en cuestiones científicas que desconoce? Sería, dice Galileo, como si un poderoso príncipe, sin ser médico o arquitecto, ordenase que se curara o construyera según sus indicaciones, con grave perjuicio para enfermos y edificios.

La reacción ante este reclamo de autonomía para la ciencia fue un portazo brutal en las narices de Galileo. Como respuesta al desafío protestante, el concilio de Trento (finalizado en 1563) había precisado al máximo la doctrina; desde roma, el santo oficio actuaba a modo de policía intelectual en defensa de la ortodoxia.

Alentadas por el flanco conservador de la iglesia, la orden dominica, arreciaron las denuncias: el matemático ducal, no sólo profesaba doctrinarias temerarias, ¡pretendía además enseñarle su oficio a los teólogos! Fue decisiva entonces la intervención de la eminencia gris de la contra reforma y maestro y maestro en cuestiones de controversia, el teólogo papal Roberto Bellarmino. En su calidad de consultor del santo oficio, Bellarmino había enviado en 1600 a Giordano Bruno a la hoguera, y desde 1611 no quitaba los ojos de cuanto hiciese o dijera Galileo. A diferencia de algunos tercos académicos, él sí había mirado a través del telescopio y lo que había visto no dejaba de inquietarlo. Le tenía sin cuidado que los astrónomos empleasen el modelo copernicano a modo de instrumento para el cálculo de órbitas posiciones planetarias, a condición de que ese sol quieto y esa tierra móvil fueran concebidas en el marco de una mera suposición sin pretensiones de la realidad, en suma: como una ficción útil. Hablar así del copernicanismo, había escrito al padre Foscari, partidario de Galileo, "es hablar con buen sentido y sin correr riesgo alguno". La propuesta del doble lenguaje debió por tanto resultarle temeraria, pues admitía la posibilidad de afirmar con fundamento aquello que Galileo, en su fuero íntimo, sostenía con vehemencia: la realidad del copernicanismo, la certeza de que en verdad la tierra gira alrededor de un sol inmóvil. Por lo demás, conceder un margen de autonomía para la ciencia, tal como lo reclamaba Galileo, podía actuar a la larga de manera de boomerang. ¿Acaso el éxito en el campo de la mecánica o la astronomía no conduciría a los nuevos estudiosos a emplear sus métodos en el orbe de lo ético o aún de lo religioso? Era necesario pues, acallar a ese hombre, aunque fuese (y quizás por eso mismo) el más célebre científico europeo.

El contraataque fue lanzado en febrero de 1616, en sesión secreta, los expertos del santo oficio declararon "herética" la opinión de que el sol, inmóvil, es el centro del mundo; un decreto posterior incluyó al libro de Copérnico en el index hasta tanto fuera "corregido", pero aquí no se incluyó la palabra "herejía". El nombre de Galileo nunca fue públicamente mencionado, probablemente en razón de tratarse de un funcionario del poderoso Gran Duque de Toscana; sin embargo, el verdadero protagonista del episodio fue citado ante Bellarmino y otros miembros de la Congregación y exhortado a abandonar la censurada opinión. No conocemos con exactitud lo sucedido allí, y el margen de incertidumbre ha dado lugar a una abundante literatura polémica. Hoy parece incuestionable que Galileo aceptó con prudencia la intimación de no defender ni sostener la doctrina copernicana; no prometió, en cambio, dejar de enseñarla o discutirla al modo en que Bellarmino lo aprobaba, es decir, como mera ficción o instrumento de cálculo. Pero entre los documentos secretos del caso Galileo, archivados en el Vaticano se conserva el borrador de un acto donde se da cuenta de la imposición formal de un mandato absoluto: la prohibición de "sostener, enseñar o convertir en objeto de demostración, de cualquier modo" el sistema de Copérnico. En opinión de Giorgio de Santillana, eminentemente estudioso contemporáneo del caso, el documento fue fraguado, en 1616, por el comisario del santo oficio sin el conocimiento de Bellarmino. Será la piedra de toque del futuro proceso de 1633, pues agravará la situación procesal de Galileo al volverlo sospechoso de perjurio. Transitoriamente derrotado, Galileo volvió a Florencia y aguardó una nueva oportunidad. En el expediente del episodio 1616, en Roma, una bomba de tiempo había sido detonada.

La tormenta

Bellarmino murió en 1621. Los hombres, había dicho cierta vez, son como ranas: andan por allí con la boca abierta, atraídos por la tentación de cosas que no le conciernen. Por el contrario, el cardenal Maffeo Barberini parecía pensar que a veces el croar de las ranas semeja la voz de Dios. Decía amar las letras y las artes, y en 1620 escribió un poema en homenaje a su amigo Galileo, al que elogia públicamente tres años.

más tarde, la providencia pareció intervenir para inaugurar una época de apertura y diálogo entre la cultura y la fe: con el nombre de Urbano VIII, Barberini fue elegido Papa pronto iba a comprender Galileo que se trataba de un espejismo. Ambos sostuvieron seis largas conversaciones en Roma; Galileo volvió a Florencia con halagos personales pero ninguna certeza: el nuevo Papa amablemente pero con firmeza insistió en la tesis de Bellarmino de 1616 y se negó a reconsiderar el decreto de condena de copernicanismo. Aseguró, sin embargo, que Galileo podía escribir libremente acerca de ello en los términos conjeturales que no comprometían la cosmología egocéntrica oficial. Galileo escribió. Los sucesos de 1616 habían alejado de la investigación científica a muchos creyentes y eclesiásticos en particular, algunos importantes astrónomos de la orden jesuita, la avanzada intelectual de la iglesia, debieron reasignar su adhesión inicial al copernicanismo y ahora hostilizaban abiertamente a Galileo. Los jesuitas Grassi y Scheiner, ridiculizados por Galileo, en sus escritos, promoverían luego el proceso de 1633; el comisario del santo oficio en esa oportunidad no sería otro que el padre Firenzuola, criticado por Galileo a propósito de un problema de ingeniería militar. Pero en 1624, todo parecía indicar que el antiguo proyecto de Galileo podía ser retomado, al menos bajo la forma más modesta, se trataba ahora de impedir, tan sólo que el dialogo quedase irremediablemente trunco. Los argumentos a favor y en contra de Copérnico debían ser expuestos ante un público masivo y muy especial, a la consideración de las mentes más lúcidas y progresistas del clero. El resultado fue una obra maestra de la literatura polémica y el primer gran manifiesto de las ciencias modernas, los diálogos acerca de los máximos sistemas del mundo. Escrita en italiano y no en el académico latín, el libro propone un diálogo franco entre dos personajes que defienden, respectivamente las tesis tolemaica y copernicana, y un tercero que juzga las argumentaciones de sus interlocutores. La censura eclesiástica no opuso reparos y el libro apareció a comienzos de 1632, entonces estalló abiertamente la tormenta.

Urbano VIII afrontaba una dura crisis política. Había sido elegido con el apoyo de los cardenales franceses en momentos en que Francia emergía del predominio hispano y austriaco. El mismísimo cardenal español Borgia lo acusaba de tranzar con herejes y carecer del "celo apostólico" de sus antecesores. También, se le imputaba haber sacrificado los intereses de la iglesia a su ambición personal, su nepotismo y su vanidad (en verdad, fue el primer pontífice que admitió la erección de su monumento en vida) sospechaba una conspiración; temía ser envenenado. Influentes adversarios de Galileo alimentaron en el Papa el rencor hacia el sabio, así, Urbano VIII fue persuadido de que en los diálogos se ridiculizaba su persona. Enfurecido decidió asentar un golpe que restableciera su autoridad en la figura del más prestigioso servidor en la casa de Medici, partidaria de España Galileo fue cominado a presentarse en Roma: ni su edad avanzada, su enfermedad o la peste que asolaba los caminos sirvieron de pretexto. Con sórdida unanimidad, poderosos señores a quienes había servido durante décadas y altos prelados que habían hecho ostentación de su amistad le volvieron la espalda. El nuevo Gran Duque Fernando I le envió una litera y le deseó un buen viaje a la amenaza de ser conducido a las cárceles de la inquisición "ligado con hierros si es preciso", Galileo partió, finalmente durante el crudo invierno de 1633. Estaba solo.

La condena

Ante el tribunal inquisitorial, el acusado ignora los cargos, carece de defensor y el fiscal puede mencionar pruebas sin necesidad de exhibirlas. En el caso de Galileo, los detalles del proceso carecen de relevancia filosófica, se reducen a una serie de maniobras y argucias legales destinadas a atemorizar a un anciano enfermo. Así y todo, la telaraña debió de ser montada con dificultades, pues ¿cuál era, en concreto, la acusación que justificaba la presencia de Galileo antes sus jueces? Los Diálogos se habían publicado con autorización eclesiástica y no era posible condenar a su autor por haberse ocupado del sistema copernicano. Por tanto, se esgrimió el documento apócrifo de 1616 y se halló a Galileo culpable de haber transgredido la presunta prohibición absoluta de exponer, de cualquier modo el heliocentrismo amén de haber procedido de mala fe por no haber mencionado el inexistente mandato ante los censores. Finalmente, se lo encontró "vehementemente sospechoso de herejía". Así, al fraude se le agregó una inconsistencia, pues el carácter herético del copernicanismo nunca había sido confirmado por un infalible pronunciamiento papal o por un concilio ecuménico".

En verdad, la sentencia había sido pronunciada mucho antes de que Galileo compareciera en presencia de los jueces. A los censores, por incompetencia, había escapado que los Diálogos, encubren una apasionada defensa de una cosmología incompatible con la ortodoxia; la teoría galileana de las mareas,

aunque errónea, es un intento de la realidad física del heliocentrismo, de haberlo querido, el santo oficio hubiese poderío fundamentar una condena de muerte para Galileo. Pero al entrono papal le bastaba callar la ciencia en la concreta humillación de su máximo y detestado representante: la abjuración probaría a Europa, además, que el poder eclesiástico era capaz aún de amedrentar a un coloso intelectual sin derramar sangre el fanatismo habría convertido a Galileo en mártir, su justificable temor, en cambio, ofreció a la historia de las ideas la obra impar de sus restantes ocho años de vida. La posteridad construyó el mito del libre pensador a quien se le debió aplicarse la tortura para arrancarle la retracción, y que, luego de quemar su propio libro ante los jueces, se atrevió a afirmar «*eppur si muove*». En realidad, el hombre concreto que el 22 de junio de 1633 se arrodilló ante el majestuoso tinglado inquisitorial y maldijo la causa a la que había ofrecido su vida era un septuagenario tembloroso, moralmente aniquilado por lo que luego habría de llamar “una conjura de la ignorancia, madre de la malignidad y de la envidia”. Sólo meses después, en la villa de Arsetri donde permaneció recluido por orden del santo oficio hasta su muerte, pudo recuperar su estatura de gigante y escribir su obra maestra, Los Discursos Acerca de dos nuevas ciencias, piedra basal de la física moderna y de la nueva cosmología que edificaría, antes de construir el siglo Isaac Newton.

La parodia jurídica y su culminación, la condena de Galileo, destruyó la ciencia en Italia, pero no pudo impedir su acelerado desarrollo en los países desvinculados de la autoridad romana, en especial Holanda e Inglaterra, donde fructificaría el pensamiento del gran humillado. El desenlace fue considerado insensato por todos aquellos en el campo eclesiástico y fuera de él, confiaban en erigir una iglesia renovada, capaza de reconocer, sino antagonismos la construcción de un tiempo nuevo. No estaban equivocados. La historia de la ciencia ha destruido parte de una leyenda, pero ello no podrá nunca silenciar esas palabras lacerantes, yo, arrodillado, juro que crec, y abjuro, y aborreco mis errores, y me someto al castigo, ni el sentido de un texto cuya aterradora modernidad nos recuerda que hay o puede haber un Galileo en cada uno de nosotros.

El proceso de hoy

La revolución copernicana, enérgicamente alimentada por el fervor de Galileo, inició la lenta disolución del dogma que identificaba el mito cristiano con la historia. Aferrada a él, la teología llevó la peor parte en la controversia desatada en los siglos siguientes y su papel se redujo, como escribe un historiador, a “desarrollar acciones de retaguardia con cortinas de humo intelectual para cubrir la retirada”. El darwinismo asestó el golpe de gracia a la interpretación literal de un relato que transcurre entre la caída de Adán y el Juicio. Hoy el mito no remite a una temporalidad concreta, sino al corazón del hombre: la serpiente está allí, para recordarnos la tentación ante el poder y el riesgo que involucra su ejercicio. En este marco, a su modo, y desde su tiempo, Galileo imaginó el diálogo entre la ciencia y la fe, y en él se escribe la decisión papal destinada a la eventual revocación de su condena.

Pero el episodio permanece indemne. ¿Bastará desagraviar la memoria de Galileo, recuperarlo para el catolicismo, censurar la ceguera doctrinal de quienes lo humillaron en una “lectura de la Biblia culturalmente influida”? Afortunadamente, la palabra de Juan Pablo II parece inclinarse por la negativa. Al mencionar el sufrimiento que debió padecer Galileo en manos de “cierto cuerpos de la iglesia”, nos recuerda que en verdad, nunca existió, un “caso Galileo” sino un “caso santo oficio”. ¿En qué marco inscribir hoy el suplicio de Giordano Bruno, la ética inquisitorial del terror, las atrocidades cometidas en nombre de la caridad cristiana? El santo oficio, el nuevo orden o el proceso: los nombres importan poco, hay quienes obligan a abjurar, hay quien abjura, la fe del poder salva al poder, escribe Claude Roy, y la fingida fe del acusado salva al acusado, pero ¿qué salvará al simple creyente, el honesto, el engañado, muera Galileo, quermen al judío, hagamos la guerra?

Aquí, otro es el marco y algo más que una conciliación está en juego, la dignidad del hombre, su derecho a serlo.

ÍNDICE

El texto y el discurso	2
El proceso de la comunicación	4
El resumen y la síntesis	9
El subrayado	9
La toma de apuntes	9
La bibliografía	10
Citas y notas al pie	10
Macroestructura	11
Macrorreglas	12
Macrorreglas y progresión temática	12
Bases textuales	13
La explicación-exposición	15
La argumentación	17
Wells Chapel	19
Disputa por señas	20
El cautivo (J. L. Borges)	21
¿Se puede orientar la tecnología	23
Manifiesto liminar	27
Actividades	30
Cognición, pensamiento y lenguaje	31
Características del concepto	33
Esquema o estructura de significado	34
La teoría de Piaget sobre el desarrollo cognitivo	36
Tipos de inteligencia	37
Impacto de la revolución científico-técnica	39
¿Qué es la virtualización?	46
El programa galileano	51

LA CIENCIA Y LA
TECNOLOGÍA EN EL
DESARROLLO FUTURO DE
AMÉRICA LATINA.

Jorge Sábato
Natalio Botana

Este material se utiliza con fines
exclusivamente didácticos

LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO FUTURO DE AMÉRICA LATINA.

I. Introducción

1. La superación del subdesarrollo de América Latina resultará de la acción simultánea de diferentes políticas y estrategias. En todo caso, y cualesquiera sean los caminos elegidos, el acceso a una sociedad moderna —que es uno de los objetivos que se pretenden alcanzar por el desarrollo— supone necesariamente una acción decisiva en el campo de la investigación científico-tecnológica. Lentamente, América Latina comienza a adquirir conciencia de esta necesidad y de esta carencia; lentamente y casi a regañadientes: quedan todavía muchos funcionarios que creen que la investigación es un lujo para los países desarrollados y muchos empresarios que circunscriben su función a adquirir patentes y pagar royalties. Todos aquellos que adoptan esta actitud pasiva, olvidan que la nación que descarte esta tarea corre el peligro de quedar marginada de la historia, ignorando el lenguaje de los países científica y técnicamente más avanzados y ostentando los viejos atributos de la soberanía como meros símbolos formales, vigentes, quizás, en un pasado que definitivamente terminó.

2. La investigación científico-tecnológica es una poderosa herramienta de transformación de una sociedad. La ciencia y la técnica son dinámicos integrantes de la trama misma del desarrollo; son efecto pero también causa; lo impulsan pero también se realimentan de él. Estos conceptos recibieron un reconocimiento explícito en la Conferencia de Punta del Este, en abril de 1967, en donde los Jefes de Estado de las Repúblicas de América consagraron en su casi totalidad el Capítulo V de su declaración a los problemas del desarrollo científico y tecnológico, afirmando textualmente lo siguiente: "*El adelanto de los conocimientos científicos y tecnológicos está transformando la estructura económica y social de muchas naciones. La ciencia y la tecnología ofrecen infinitas posibilidades como medios al servicio del bienestar a que aspiran los pueblos. Pero en los países latinoamericanos este acervo del mundo moderno y su potencialidad distan mucho de alcanzar el desarrollo y nivel requeridos...La ciencia y la tecnología son instrumentos de progreso para la América Latina y necesitan un impulso sin precedentes en esta hora*".

II. Un planteo en función del orden mundial para el año 2000.

1. Conviene comenzar resumiendo los principales argumentos en favor de la tesis de que en nuestros países y teniendo en cuenta la situación presente, debemos realizar investigación científico-tecnológica en forma seria, sostenida y permanente. Ellos son los siguientes:

a) La absorción de las tecnologías que todo país debe necesariamente importar, es más eficiente si el país receptor dispone de una sólida infraestructura, científico-tecnológica. Esta infraestructura —que más adelante será definida con más precisión— sólo, puede crearse, mantenerse y progresar a través de la acción propia de la investigación.

b) El uso inteligente de los recursos naturales, de las materias primas, de la mano de obra y del capital, así como los problemas de las economías de escala, requieren investigaciones específicas para cada país.

c) La transformación de nuestras economías para satisfacer la necesidad imperiosa de industrializarnos y exportar productos manufacturados, será tanto más elevado sea nuestro potencial científico-tecnológico.

d) La ciencia y la tecnología son promotores catalíticos del cambio social.

2. Si analizamos el problema no sólo en función de las necesidades presentes, sino en la perspectiva de un orden mundial para el año 2000, la necesidad de un vigoroso desarrollo científico-tecnológico en América Latina, resulta aún más imperioso. En efecto, la tesis más importante de la reunión de Chile¹ es que uno de los factores decisivos que podrá conducir a la realización de un nuevo tipo de orden mundial en el año 2000, es la voluntad de las naciones latinoamericanas de lograr una plena participación como sujetos activos, en el desarrollo social, político y cultural del mundo del futuro. Se trata, pues, de promover nuevas relaciones de igualdad entre las naciones y las regiones, de modo tal que el desarrollo de los países marginados permita una redefinición de la actual distribución del poder, el bienestar y el prestigio en el seno

¹ Se trata de la Primera Reunión del Comité de Patrocinio y Política del Estudio Prospectivo sobre América Latina y el Orden Mundial en la Década de 1990 que tuvo lugar en Santiago de Chile en Noviembre de 1967.

de la comunidad internacional. Aplicando estas ideas al campo de la ciencia y la tecnología resulta entonces que América Latina, con escasa intervención en el pasado y en el presente en el desarrollo científico y tecnológico, deberá cambiar su papel pasivo de espectador por el activo de protagonista, procurando conquistar la máxima participación. En esta perspectiva, es imperativo que las naciones latinoamericanas realicen un supremo esfuerzo en ciencia y tecnología, apoyadas por la asistencia de aquellos países que comparten este idea del orden mundial en los próximos treinta años.

3. La conclusión anterior es que debemos intervenir en el desarrollo científico-tecnológico. La pregunta inmediata es: podemos acaso hacerlo? Este interrogante no se refiere a los formidables obstáculos que son obvios (atraso relativo actual, falta de recursos materiales y humanos, ausencia de tradición, etc.), sino a la posibilidad misma que deriva de la naturaleza intrínseca del proceso: teniendo en cuenta la situación actual del desarrollo científico-tecnológico y su perspectiva futura, es posible aún prever una intervención importante? Una primera respuesta, se encuentra en los diversos estudios prospectivos sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología hasta el año 2000. No importa ahora elegir entre ellos o emitir juicios sobre cuál es el que tiene más probabilidades de éxito. Todos en principio han sido realizados por gente experta y están basados en diferentes metodologías plenamente plausibles. Lo que importa subrayar en esos estudios, es que ellos prueban algo que debería ser trivial pero que la mayor parte de la gente olvida: que siendo la ciencia y la técnica actividades dinámicas es muy factible que los acontecimientos de las próximas décadas serán mucho más espectaculares y revolucionarios que los que han ocurrido en los últimos 20 años. En nuestros países es común pensar, por el hecho de ser espectadores y no protagonistas, que estamos viviendo el momento culminante de la revolución científico-tecnológica. Ello no es cierto, como bien lo prueban los estudios prospectivos que demuestran que son previsibles transformaciones científicas mucho más profundas que las experimentadas hasta el presente. Por lo tanto debemos adquirir conciencia de que estamos en medio de un proceso y no en su término final, de lo cual resulta que aún tenemos posibilidades de participación. La investigación científico-tecnológica jamás se detiene y, es preciso recordarlo, jamás se podrá detener. No existe "último" acto en este proceso y siempre se puede llegar a tiempo, porque en alguna medida todo está siempre comenzando, y todo le pertenece. Como el de Einstein, el universo de la investigación científica es "finito pero sin límites". El juego es abierto, el protagonista es el hombre y todos tenemos oportunidad de participar en él; y estas oportunidades serán aún mayores en la medida que así lo entendamos y sepamos marchar en la dirección correcta.

III. Una estrategia para la innovación

1. *Objetivos estratégicos*

De lo anterior, resulta, en primer lugar, que en el marco de las condiciones propuestas para el año 2000 debemos participar en el desarrollo científico-tecnológico. En segundo lugar, y por la naturaleza misma de ese proceso, podemos participar en él. El objeto de este trabajo es proponer una estrategia que permita hacer realidad esa participación obligatoria y posible. Para ello comenzaremos por definir con mayor precisión el objetivo de esta acción: Lograr capacidad técnico-científica de decisión propia a través de la inserción de la Ciencia y de la Técnica en la trama misma del proceso de desarrollo. Es evidente que en mayor o menor grado ninguno de los países de América Latina posee hoy esa capacidad: esta carencia se pone de manifiesto cada vez que se deben tomar decisiones en aquellos problemas donde las variables científico-técnicas son de gran importancia, sean éstos de naturaleza política (pacto de desnuclearización; uso del espacio para fines pacíficos o militares; sistemas de telecomunicación por satélite); económica (asignación de prioridades en el desarrollo industrial, introducción de nuevos procesos productivos, exportación de productos manufacturados); social (planificación de recursos humanos y modernización de la enseñanza, tecificación de los programas de entrenamiento y capacitación de mano de obra), etc.

Analicemos a continuación algunos de los elementos que más se vinculan con el problema así planteado.

2. *La infraestructura científico-tecnológica*

Visto como un producto social, hacer investigación supone la existencia de una infraestructura científico-tecnológica; denominamos así al siguiente complejo de elementos articulados e interrelacionados entre sí:

- a) El sistema educativo que produce en la calidad y cantidad necesaria los hombres que protagonizan la investigación: científicos, tecnólogos, ayudantes, asistentes, operarios, administradores;

- b) Los laboratorios, institutos, centros, plantas pilotos (formados por hombres, equipos y edificios) donde se hace investigación;
- c) El sistema institucional de planificación, de promoción, de coordinación y de estímulo a la investigación (Consejos de Investigación, Academias de Ciencias, etc.).
- d) Los mecanismos jurídico-administrativos que reglan el funcionamiento de las instituciones y actividades descriptas en a), b) y c).
- e) Los recursos económicos y financieros aplicados a su funcionamiento.

La calidad de una infraestructura dada está determinada por todos y cada uno de estos elementos y por su armoniosa y permanente trabazón. Por esta razón, la debilidad de la infraestructura científico-tecnológica en nuestros países proviene de la acción simultánea de varios factores negativos: sistemas educativos anticuados que en general no producen hombres creativos o los combaten; mecanismos jurídico-administrativos de gran rigidez, ineficientes, y generadores de una atmósfera burocrática poco propicia a la actividad creadora; recursos escasos o mal distribuidos; olvido persistente de que la calidad de la investigación resulta de la calidad de los investigadores, razón por la cual éstos deben ser celosamente respetados y su libertad académica plenamente garantizada; planificación inexistente o de nivel rudimentario, incapaz de precisar metas o delinejar estrategias compatibles con la libertad académica; promoción y estímulo fuertemente imbuidos por el favoritismo político, o por relaciones sociales particularísticas, o por actitudes conformistas; estructuras que dificultan la creación de cuadros técnicos auxiliares; imprescindibles, (vidrieros, proyectistas, torneros, electrónicos, etc.); remuneraciones que en muchos casos imposibilitan el desempeño "full time" del personal; universidades tradicionales donde la investigación es considerada como una función secundaria; investigación casi nula en el sector privado y muy débil en el sector público ligado a la producción (energía eléctrica, petróleo, carbón, telecomunicaciones, siderurgia, transportes, etc.)². Reforzar la infraestructura, supone por consiguiente una acción coordinada sobre el conjunto de los elementos que la integran, en función de un diagnóstico preciso del estado real de cada uno de ellos y de las circunstancias propias de cada país.

3. La innovación.

No basta una vigorosa infraestructura científico-tecnológica para asegurar que un país será capaz de incorporar la ciencia y la técnica a su proceso de desarrollo: es menester, además, transferir a la realidad los resultados de la investigación; acoplar la infraestructura científico-tecnológica a la estructura productiva de la sociedad.

Conviene ahora introducir el concepto de innovación, con el cual designaremos la incorporación del conocimiento —propio o ajeno— con el objeto de generar un proceso productivo. Es por cierto un concepto distinto al de investigación: el conocimiento transferido puede ser el resultado —directo o indirecto— de la investigación, pero puede resultar también de una observación fortuita, un descubrimiento inesperado, una intuición a-científica, una conexión aleatoria de hechos dispersos. Mientras sobre el tema de la investigación se conoce lo suficiente para saber lo que se debe y lo que no se debe hacer para tener éxito, acerca del proceso de innovación, en cambio, es poco lo que se conoce: intervienen en él una cantidad de factores cuyo papel específico e interrelación se desconocen; elementos de naturaleza tan dispar como la estructura económico financiera de la sociedad y de las empresas, la movilidad social, la tradición, las características de los grupos dirigentes, el sistema de valores de la sociedad, las necesidades concretas en una situación determinada, los mecanismos de comercialización. Cada país en particular, y dentro de él cada sector y cada empresa, debe estudiar cuidadosamente el porqué y el cómo de la innovación tratando de descubrir sus mecanismos para impulsarlos en la dirección correcta. Hay países que han sido muy exitosos en la innovación, mientras que otros —con igual o mejor infraestructura científico-tecnológica— lo han sido menos. Es ilustrativo para esto Gran Bretaña y Japón: mientras que en la primera de estas naciones, la investigación ha alcanzado un alto nivel de creatividad —hasta el extremo de ser el país del mundo con más premios Nobel per capita— la innovación ha sido relativamente pobre, por razones aparentemente derivadas de la estructura empresarial, a la cual varios autores atribuyen la mayor responsabilidad en el deterioro de la posición industrial británica; en el Japón en cambio, donde la investigación aunque de excelente nivel es inferior a la de Gran Bretaña, la innovación ha superado aparentemente la de todos los países del mundo.

² Resulta innecesario afirmar que se trata de un cuadro descriptivo de las tendencias generales de la situación de América Latina en esta materia y que, por lo tanto, ello no significa desconocer las excepciones que se pueden presentar en cada uno de los puntos indicados.

Las fuentes impulsoras de la innovación son, entre otras, la guerra real o potencial, las necesidades del mercado, la sustitución de importaciones, la escasez de materias primas, la mayor o menor disponibilidad de mano de obra calificada y la optimización de la inversión.

Los obstáculos más importantes que se alzan frente a la innovación son de carácter socio-cultural (el predominio de actitudes rutinarias, la falta de agresividad empresarial, el temor a la acción sindical), económico (la existencia de mercados monopolizados o altamente protegidos, de rígidos mecanismos de comercialización, de estructuras artificiales de precios y de costos); financiero (la escasez de capitales y la falta de optimización de los recursos existentes); político (referido entre otros factores al régimen impositivo, la legislación sobre patentes, las leyes de trabajo, las leyes de fomento industrial) y científico (relacionado básicamente con una infraestructura científico-tecnológica débil o inexistente). Superar estos obstáculos constituye una tarea vasta y compleja con riesgos y conflictos muchas veces imprevisibles y que trasciende – el caso británico así lo demuestra – el mero desarrollo de la investigación científico-tecnológica.

IV. La inserción de la ciencia y de la tecnología en la trama del desarrollo latinoamericano

Enfocada como un proceso político consciente, la acción de insertar la ciencia y la tecnología en la trama misma del desarrollo significa saber dónde y cómo innovar. La experiencia histórica demuestra que este proceso político constituye el resultado de la acción múltiple y coordinada de tres elementos fundamentales en el desarrollo de las sociedades contemporáneas; el gobierno, la estructura productiva y la infraestructura científico-tecnológica. Podemos imaginar que entre estos tres elementos se establece un sistema de relaciones que se representaría por la figura geométrica de un triángulo, en donde cada uno de ellos ocuparía sus vértices respectivos.

I. El triángulo de relaciones entre gobierno, ciencia-tecnología y estructura productiva.

La existencia histórica de este triángulo de relaciones científico-tecnológicas ha sido suficientemente explicitada por economistas, sociólogos e historiadores, motivo por el cual creemos innecesario reivindicar la originalidad de este enfoque³. El proceso por el cual se estructura tal sistema de relaciones en una sociedad, está claramente ilustrado por la experiencia de los Estados Unidos. En este caso la guerra, entendida como un factor desencadenante del proceso, ha jugado un papel decisivo. Hasta la segunda guerra mundial en efecto, la innovación fue el resultado de diversas causas, principalmente de la acción recíproca de las fuerzas del mercado y de acontecimientos bélicos como la incidencia de la guerra de secesión en los estados industriales del norte y, en mucho menor grado, la primera guerra mundial. Durante la década del 40 el gobierno actuó sobre la infraestructura científico-tecnológica y la estructura productiva industrial en una escala mucho mayor de lo que había ocurrido anteriormente, convirtiéndose en el promotor más importante del proceso de innovación. Los éxitos espectaculares obtenidos por la aplicación deliberada y consciente de la ciencia y de la técnica (avión a reacción, radar, bomba atómica, etc.) y la nueva situación provocada por la guerra fría, contribuyeron a que el gobierno continuara desempeñando un papel decisivo como impulsor de las relaciones que configuran nuestra imagen del triángulo⁴.

La experiencia histórica permite pues inducir esta imagen simplificada de las relaciones entre gobierno, ciencia-tecnología y estructura productiva. Sin embargo, la exposición de este sistema de relaciones no pretende tan sólo interpretar una realidad en función de un modelo analítico definido de antemano, cuanto demostrar que la existencia del triángulo científico-tecnológico asegura la capacidad racional de una sociedad para saber dónde y como innovar y que, por lo tanto, los sucesivos actos tendientes a establecerlo permitirán alcanzar los objetivos estratégicos propuestos anteriormente.

Analicemos a continuación, de modo más preciso, las características de cada uno de los vértices.

El vértice –infraestructura científico-tecnológica ya ha sido definido previamente. Definiremos el vértice –estructura productiva en un sentido general, como el conjunto de sectores productivos que provee los bienes y servicios que demanda una determinada sociedad. El vértice –gobierno, por su parte, comprende

³ La bibliografía americana que ha explicitado este problema es vasta. A título ilustrativo, nos basta con citar dos obras importantes recientemente aparecidas: E. S. WOYTINSKY, *Profile of the U.S. Economy*, en donde conviene consultar el Cap. XVII, *The American Economy in an Age of Science and Technology* y la obra de J. K. GALBRAITH, *The New Industrial State*, Boston, 1967, que está consagrada a explicar la concentración de este sistema de relaciones en lo que, el autor llama la "tecnο-estructura".

⁴ Creemos innecesario corroborar esta descripción suscinta con cifras y cuadros comparativos acerca de la acción del Gobierno Federal de los EE.UU. en este terreno. Una síntesis sumamente ilustrativa puede encontrarse en la obra de E. S. WOYTINSKY, ya citada.

el conjunto de roles institucionales que tienen como objetivo formular políticas y movilizar recursos de y hacia los vértices de la estructura productiva y de la infraestructura científico-tecnológica a través, se entiende, de los procesos legislativo y administrativo. Los vértices están caracterizados desde el punto de vista funcional, lo cual permite ubicar correctamente en el vértice correspondiente a muchos sectores de actividad que por su naturaleza podrían crear confusión: así, por ejemplo, una empresa propiedad del Estado que produce acero pertenece al vértice —estructura productiva y no al vértice —gobierno, pese a que su control esté en manos del gobierno, y del mismo modo, un laboratorio de investigaciones, propiedad de una empresa privada, pertenece al vértice —infraestructura científico-tecnológica y no al vértice —estructura productiva.

Como podemos observar, cada vértice constituye un centro de convergencia de múltiples instituciones, unidades de decisión y de producción, actividades, etc., motivo por el cual estaríamos en condiciones de afirmar que las relaciones que configuran el triángulo tienen también múltiples dimensiones, pudiendo, en consecuencia, seleccionar las que a nuestro entender resultan más importantes para precisar el punto de vista adoptado. De este modo el triángulo se definiría por las relaciones que se establecen dentro de cada vértice, a las que denominaremos intra-relaciones; por las relaciones que se establecen entre los tres vértices del triángulo, a las que identificaremos como inter-relaciones y, en fin, por las relaciones que se establecen entre el triángulo constituido, o bien, entre cada uno de los vértices con el contorno externo del espacio en el cual se sitúan, a las que llamaremos extra-relaciones.

2. *Intra-relaciones dentro de cada vértice*

Las relaciones que se establecen dentro de cada vértice tienen como objetivo básico el de transformar a estos centros de convergencia en centros capaces de generar, incorporar y transformar demandas en un producto final que es la innovación científico-tecnológica. De tal modo, las diferentes relaciones que integran cada vértice deben estructurarse con vista a garantizar una determinada capacidad. Esta capacidad para generar, incorporar o transformar demandas es una cualidad que hipotéticamente atribuimos a los sujetos que se sitúan en cada uno de los vértices y lógicamente tendrá una connotación particular según sea el vértice considerado.

El vértice—gobierno, ya lo hemos visto, tiene como objetivo el de formular o implementar políticas en el ámbito científico-tecnológico; ello requiere la capacidad para realizar una acción deliberada en este campo para formular un cuerpo de doctrina, de principios y de estrategia capaz de fijar metas posibles, cuyo logro depende de una serie de decisiones políticas, de la asignación de recursos y de la programación científico-tecnológica⁵. En términos generales, esta acción de gobierno no se realiza en América Latina; quizás sea posible discernir un esfuerzo cuando se trata de imaginar doctrinas y principios generales que deberían ser realizados en este terreno, pero es realmente difícil constatar la capacidad gubernamental para traducirlos en hechos eficientes.

La cualidad que asignamos a los sujetos que actúan en el vértice—infraestructura científico-tecnológica es la capacidad creadora. Ella resulta de un atributo esencial de la investigación científica. Es cierto que el extraordinario desarrollo de la ciencia ha transformado los modestos laboratorios de pre-guerra —donde, sin embargo, se produjeron los avances fundamentales de la física de este siglo— en verdaderas fábricas de conocimiento con todo lo que esto implica en materia de recursos; pero no es menos cierto que la investigación ha sido, es y será un producto de la inteligencia humana. No cabe duda que el trabajo en equipo y con recursos abundantes aumenta la eficiencia y puede que estimule la creación —aunque muchas veces la inhibe— pero es muy difícil que la produzca: la creación es un acto singular de una mente singular; aquellos que viven el espejismo de los equipos costosos, los instrumentos sofisticados y los edificios muy funcionales, ignoran la verdad capital de que la capacidad creadora es la virtud esencial de la investigación. Un científico mediocre producirá ideas mediocres y si se suman científicos mediocres, las ideas continuarán siendo mediocres por más dinero que se les inyecte. Por ello se ha dicho con razón que un laboratorio no vale tanto por las dimensiones del edificio que ocupa ni por los recursos en equipo e instrumental que posea, sino por la calidad y la cantidad de inteligencia de los hombres que lo integran.

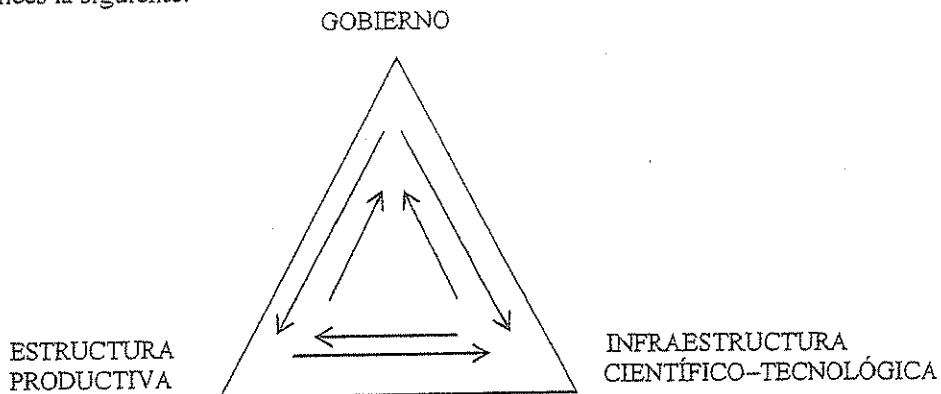
Por último, el objetivo básico de la estructura productiva, será garantizado por la capacidad empresarial pública o, privada, que en este caso la definiremos, siguiendo las clásicas ideas desarrolladas por Schumpeter, como aquella función que “consiste en reformar o revolucionar el sistema de producción, explotando un invento, o, de una manera más general, una posibilidad técnica no experimentada para

⁵ Ver en este sentido, M. HALTY CARRERE, *Política y Planificación Científica y Tecnológica*, Unidad de Desarrollo Tecnológico, Departamento de Asuntos Científicos, Unión Panamericana.

producir una mercancía nueva o una mercancía antigua por un método nuevo, para abrir una fuente de provisión de materias primas o una nueva salida para los productos, para reorganizar una industria, etc...⁶

3. Inter-relaciones entre los tres vértices

A partir de la gran revolución científico-tecnológica de la segunda mitad del siglo veinte, es imposible imaginar un esfuerzo sostenido y constante en ciencia y tecnología sin tener en cuenta un presupuesto básico: que la generación de una capacidad de decisión propia en este campo es el resultado de un proceso deliberado de inter-relaciones entre el vértice-gobierno, el vértice-infraestructura científico-tecnológica y el vértice-estructura productiva. Este proceso se establece a través del flujo de demandas que circulan en sentido vertical (inter-relaciones recíprocas entre el vértice-gobierno y los vértices-infraestructura científico-tecnológica y estructura productiva) y en sentido horizontal (inter-relaciones recíprocas entre los vértices-infraestructura científico-tecnológica y estructura productiva). La figura geométrica sería entonces la siguiente:



Las inter-relaciones en sentido vertical merecen analizarse en la perspectiva de la acción gubernamental. Con respecto a la inter-relación gobierno-infraestructura científico-tecnológica, conviene señalar que el vértice de la infraestructura depende vitalmente de la acción deliberada del gobierno, entendida en un sentido muy amplio, sobre todo en lo que se refiere a la asignación de recursos. Pero junto a este aspecto económico de la cuestión, el vértice-gobierno juega también el papel de centro impulsor de demandas hacia la infraestructura científico-tecnológica, demandas que, por otra parte, pueden ser incorporadas, transformadas o bien eliminadas en función de un acto que genera una contra-demanda, de reemplazo. En estos casos posibles entre otros, el vértice-infraestructura-científico-tecnológica satisface estas demandas y propone desarrollos originales. Un ejemplo notable de este proceso de inter-relación, lo constituye el desarrollo de la bomba atómica cuya idea original nace en la infraestructura (capacidad creadora) y el gobierno asume la necesidad de traducirla en hecho eficiente, planteando una demanda explícita y asignando los recursos necesarios para lograr una respuesta (capacidad de realizar una acción deliberada en esta materia por medio de decisiones políticas). La dificultad mayor reside en el modo como se concebirá la formulación de programas una vez tomada la decisión política. No conviene olvidarlo: una correcta formulación de una política científico-tecnológica, exige que en el proceso de generación de demandas en los órganos gubernamentales se tengan en cuenta las opiniones de los sujetos que componen la infraestructura científico-tecnológica y aún, que algunos de ellos tengan asignadas funciones de importancia en estos órganos de programación.

La inter-relación gobierno-estructura productiva depende fundamentalmente de la capacidad de discernimiento de ambos vértices acerca del uso posible del conocimiento existente para incorporarlo a nuevos sistemas de producción. Históricamente, la capacidad empresarial contribuyó a generar una infraestructura científico-tecnológica con el desarrollo por ejemplo de laboratorios de investigación adscriptos a la estructura productiva. A través de este sector puede insertarse, y de hecho se inserta, la acción gubernamental, generando demandas y afectando recursos a ciertos sectores de la estructura productiva seleccionados de acuerdo a diferentes criterios, entre los cuales los estratégicos son sumamente importantes. Conviene no confundir los niveles de análisis: es evidente que el vértice-gobierno se relaciona con el vértice-estructura productiva mediante una acción sobre la infraestructura científico-tecnológica, pero mientras en este caso el motivo de la demanda y de la asignación de recursos se relaciona directamente con

⁶ J. A. SUMPETER, *Capitalismo, Socialismo y Democracia*, Madrid, 1963, p. 181.

la estructura productiva, en el caso de una inter-relación directa con la infraestructura científico-tecnológica puede producirse, junto a este primer aspecto una relación indirecta por la vía por ejemplo de las inter-relaciones de tipo horizontal que analizaremos a continuación.

Las inter-relaciones de tipo horizontal son las más complejas de establecer, salvo en el caso ya señalado donde la infraestructura científico-tecnológica está adscripta a la estructura productiva, dependiendo directamente de las empresas. Cuando se trata de actividades diferenciadas no sólo de acuerdo a su función sino también de acuerdo a su posición institucional (por ejemplo una empresa que no realiza actividades de investigación frente a una institución consagrada exclusivamente a tareas científicas) uno de los métodos más adecuados para desbrozar el camino por donde circulen las demandas reciprocas, parece ser el de la movilidad ocupacional, o transferencia reciproca del personal humano de uno a otro vértice. Si se acepta la hipótesis de que los sujetos de ambos vértices cuentan con una capacidad creadora y una capacidad empresarial, las vías de comunicación estarán necesariamente abiertas, pero si en cambio se vislumbra –tal como ocurre en América Latina– que ambas cualidades son muchas veces inexistentes en los sujetos de uno y otro vértice, el peligro del encierro y del diálogo de sordos entre empresarios y científicos se presenta como un obstáculo muchas veces insuperable.

4. Relaciones con el contorno externo o extra-relaciones

Hasta el momento nos hemos ocupado de intra-relaciones y de inter-relaciones, pero convengamos que las sociedades no viven aisladas, que desde el espacio que circunda nuestra imagen del triángulo se establecen relaciones hacia el exterior y que inclusive esas relaciones pueden tener características diferentes según provengan de vértices desconectados o integrados en un sistema interno de relaciones.

En una sociedad donde funciona el triángulo de relaciones las aperturas que se realicen hacia el exterior en materia de exportación de ciencia y de tecnología original o de adaptación de tecnología importada, producen beneficios reales ya sea a corto o a largo plazo. Las experiencias históricas demuestran que las sociedades que han logrado integrar el triángulo científico-tecnológico disponen de una capacidad de creación y de respuesta frente a otros triángulos de relaciones externos a las mismas. Muy distinta es la situación cuando las extra-relaciones tienen lugar entre vértices dispersos –no inter-relacionados entre sí– y un triángulo científico-tecnológico plenamente integrado. Es este, uno de los problemas centrales que deben resolver las sociedades latinoamericanas, ya que en nuestro continente se han producido desarrollos parciales de los vértices de la base del triángulo que manifiestan una tendencia cada día más marcada a vincularse independientemente con los triángulos de relaciones científico-tecnológicas de las sociedades altamente desarrolladas. La descripción de este hecho explicaría en parte un sin número de problemas, muchas veces presentados en forma aislada pero que, sin lugar a dudas, están íntimamente vinculados. Baste con enunciar uno de los más importantes. En América Latina, el éxodo de talentos es la típica consecuencia de la falta de inter-relaciones entre la infraestructura científico-tecnológica, la estructura productiva y el gobierno. Por esta razón, los científicos formados en nuestras sociedades, faltos de incentivos, se relacionan con una infraestructura científico-tecnológica del exterior. Pero al actuar así, el científico que emigra hacia los grandes centros de los países industriales, se integra en un triángulo de relaciones plenamente capacitado para satisfacer las demandas que plantea su tarea específica. Mientras en nuestras sociedades el científico se encuentra desvinculado y aislado frente al gobierno y a la estructura productiva, en el nuevo lugar de trabajo, al cual lo conduce su exilio cultural, está automáticamente amparado por instituciones o centros de investigación que, a su vez, se encuentran insertas en el sistema de relaciones que hemos explicado.

5. Hacia el establecimiento de nuevos sistemas científico-tecnológicas en América Latina.

Esta rápida descripción de las características y de los diferentes tipos de relaciones que se establecen en el triángulo científico-tecnológico, nos permite reconocer un hecho y plantea una necesidad: que en América Latina no existe un sistema de relaciones como el que hemos diseñado, ni tampoco hay conciencia acerca de la necesidad impostergable de establecerlo.

Observamos entonces que la puesta en marcha del proceso que permitirá a nuestras naciones alcanzar una capacidad de decisión propia en el ámbito científico-tecnológico, plantea una doble exigencia: crear por una parte, una conciencia global para que nuestras sociedades asuman este problema en sus dimensiones reales, y actuar eficazmente, por la otra, sobre aquellos sectores en los cuales se podrían optimizar los recursos escasos en función del sistema de relaciones perseguido, ambas exigencias están profundamente vinculadas.

En las naciones latinoamericanas no existen triángulos de relaciones en la sociedad global; aún los países más desarrollados de la región, no han logrado establecer un sistema global de relaciones entre gobierno, ciencia-tecnología y estructura productiva. Ante este hecho, la elección de caminos que rompan con el círculo vicioso de dependencia-falta de innovación-sentimiento de incapacidad, está determinada por la identificación de aquellos sectores en los que se podría implantar el triángulo de relaciones propuesto. La elección de una vía de acción que tenga en cuenta este presupuesto, nos indica que la estrategia adecuada es la de establecer sistemas de relaciones científico-tecnológicas en unidades limitadas, como instituciones particulares, o bien, conglomerados industriales públicos o privados, que puedan servir de modelos para implantar nuevos triángulos con dimensiones más amplias.

Tal como lo hemos indicado al analizar las relaciones entre el vértice-gobierno y el vértice-estructura productiva, corresponde al sector gubernamental formular una política tendiente a acoplar la infraestructura científico-tecnológica al proceso de producción, ya sea creando los centros que así lo permitan o relacionando los centros ya existentes.

Teniendo en cuenta el carácter mixto de las economías latinoamericanas, en donde el sector público es parte importante de la estructura productiva, el vértice-gobierno tendría en sus manos un campo de experiencia sumamente interesante por la vía de la implantación de triángulos de relaciones científico-tecnológicas en alguno de los grandes conglomerados que componen el sector público, ya sea en los sectores de la infraestructura, o bien en algunos sectores de la estructura productiva industrial.

Lo cierto es que muchos sectores estratégicos -siderurgia, petróleo, producción de energía- están total o parcialmente controlados por el Estado. Dentro de estos sectores se podrían implantar y diferenciar desde el punto de vista funcional, los vértices de la estructura, productiva y de la infraestructura científico-tecnológica, que, apoyados por la acción del vértice-gobierno, interrelacionarían sus respectivas demandas con el objeto de producir la innovación. El sector público de las naciones latinoamericanas contaría en este sentido con una posibilidad real de modernización. Ilustremos brevemente este punto de vista mediante un ejemplo concreto. Si seleccionamos dentro del sector público al del petróleo, comprobaremos, en primer lugar, una serie de prerequisitos económicos-financieros: gran potencialidad económica de las empresas estatales; mercado fuertemente controlado por estas empresas en la mayoría de los países; relaciones directas con una industria básica como es la petroquímica e indirectas con el sector de la industria electro-mecánica-metalúrgica. La movilización de la infraestructura científico-tecnológica con respecto a la industria del petróleo está relacionada en primer término con sus aspectos tradicionales como la producción de gasolina, la optimización de las tareas extractivas o el mejoramiento de los aceites lubricantes. Empero las investigaciones no se agotan en estos campos, ya que también intervienen las que se realicen teniendo como horizonte el desarrollo de la industria petroquímica o bien, aquellas que tengan por objeto lograr un acople eficiente de los insumos que provienen del sector electro-mecánico-metalúrgico: bombas, barrenos, tubos, válvulas,

Como se relacionaría la infraestructura científico-tecnológica con la estructura productiva del petróleo? Supongamos que un organismo de planificación localizado en el vértice-gobierno, genera una demanda concreta, motivada por la situación en la balanza de pagos, que exige un aumento substancial en la producción de petróleos livianos. Supongamos a su vez, que la traducción de esta demanda exigirá el desarrollo de nuevos métodos de explotación, potencialmente aptos para la producción de petróleos livianos, que no se podrían realizar con las tecnologías disponibles en ese momento. Si la demanda circula exclusivamente por el lado gobierno-estructura productiva, es factible que no se obtengan las respuestas previstas en el plan; pero si en cambio, la demanda se dirige también a la infraestructura científico-tecnológica generando de este modo el diálogo con la estructura productiva, es factible que se abran distintas alternativas de respuesta como pueden ser, entre otras, la adaptación de una tecnología similar, ya en funcionamiento en otras sociedades, o el desarrollo de una tecnología original. Así como representamos el proceso en sentido vertical, es decir, originado en el vértice-gobierno, podemos adoptar el camino inverso e imaginar que en algún sector de la infraestructura científico-tecnológica, surge la posibilidad de desarrollar un polímero con nuevas propiedades, como resultado de investigaciones básicas aparentemente poco vinculadas a la industria petroquímica. Sin triángulo de relaciones, es muy factible que esta demanda permanezca en estado latente, sin transformación industrial en el país de origen, o, quizás, con posibilidades de transformación en países con triángulos tecnológicos sólidamente implantados, en la medida en que ese sector de la infraestructura establezca con ellos relaciones externas. La gran oportunidad de que esta demanda latente se transforme en manifiesta, radica en las posibilidades que tenga este grupo de científicos de inter-relacionarse con la estructura productiva gracias a la acción del gobierno que establece canales de comunicación para que el nuevo conocimiento se incorpore al proceso productivo, generando así la innovación.

Las dificultades que plantean estos ejemplos, no pueden resolverse con soluciones parciales como la puesta en marcha de laboratorios de investigación adscriptos a las empresas estatales. Aunque esta tarea es sumamente importante, la clave del éxito radicaría en la movilización de inteligencias en distintos sectores de la infraestructura científico-tecnológica, motivadas por los objetivos de una política tecnológica con respecto al petróleo. Se hace imprescindible, en consecuencia, movilizar a la universidad relacionándola con la estructura productiva y aprovechando al máximo las tradiciones ya existentes como pueden ser, por ejemplo, las carreras de ingenieros de petróleo. Movilizando inteligencias y voluntades, el triángulo sectorial actuaría como un polo de incorporación de investigadores que, en muchos sentidos, están alienados de nuestras realidades nacionales, otorgando un sentido social a la existencia del individuo y garantizado el desarrollo de su vocación. Valga este ejemplo como modelo porque no cabe duda que esta estrategia es plenamente aplicable a otros sectores públicos de la estructura productiva como los de energía eléctrica, comunicaciones, transportes, etc..

A todas luces esta estrategia para la implantación de triángulos científico-tecnológicos en el sector público no es exclusiva y resulta insuficiente si no va acompañada de un esfuerzo sostenido para implantar nuevos sistemas de relaciones en el sector privado⁷. Sin duda alguna las relaciones que nos ha sugerido el ejemplo anterior son plenamente aplicables a este sector y de hecho muchas experiencias en marcha pueden servir de núcleos iniciales para el desarrollo de triángulos científico-tecnológicos. Si tomamos el ejemplo del sector agrícola, un intento exitoso lo constituye el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria en Argentina (INTA), fundado en 1956 y que continúa sobre nuevas bases las tareas de los laboratorios y plantas experimentales del Ministerio de Agricultura que datan de principios de siglo. El INTA ha sido creado y está directamente financiado por el vértice-gobierno por medio del presupuesto de la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería. Como tal, esta institución corresponde a la infraestructura científico-tecnológica y su función específica es la de establecer relaciones horizontales con la estructura productiva del sector agropecuario, mediante la investigación pura y de aplicación general, la experimentación regional y la educación y la divulgación.

Ejemplos de experiencias en marcha que intentan establecer triángulos científico-tecnológicos con la industria manufacturera del sector privado son, entre otros, los que proporciona el Instituto de Pesquisas Tecnológicas de San Pablo, el Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas y el Servicio de Asistencia Técnica a la Industria (SATI) en Argentina. Estas instituciones tienen orígenes, estructuras y fuentes de financiación diferentes⁸ pero están ligadas por un objetivo similar, cual es el de establecer interrelaciones con el sector manufacturero. Con mayor o menor éxito estos centros de la infraestructura científico-técnologica han logrado establecer relaciones horizontales con la estructura productiva, aunque en la actualidad afrontan la etapa más difícil: la de incrementar a la vez su capacidad creadora y la fluidez de los vínculos con el sector manufacturero.

Como surge de lo expuesto, la puesta en marcha de esto proceso exige distinguir los diferentes ámbitos en los que se implantaron o fortalecerán los triángulos científico-tecnológicos. El punto de partida que hemos seleccionado otorga prioridad al ámbito sectorial, entendido como el marco más eficaz y más realista para crear modelos que posteriormente puedan ser aplicados al ámbito nacional o al ámbito regional. Este sería uno de los caminos que puedan conducir al proceso de integración en América Latina, a través de sus diferentes expresiones⁹, a la etapa de las realizaciones efectivas. En el terreno de la ciencia y de la tecnología la incomunicación en el ámbito regional, no depende tanto de "un no querer" vincularse, como de la ausencia de triángulos sectoriales en los ámbitos nacionales, sin los cuales no es posible producir innovación ni, en consecuencia, lograr una comunicación real de experiencias objetivas.

⁷ Es en este terreno, tal como lo hemos apuntado, donde la experiencia norteamericana ha sido más fecunda. Con anterioridad a la puesta en funcionamiento del triángulo a nivel de la sociedad global se establecieron en los EE.UU. triángulos de relaciones con respecto al sector privado agrícola, a través de la acción del gobierno que financió el sistema universitario –escuelas y facultades agrícolas– el que a su vez, se relacionó con la estructura productiva agropecuaria, obteniendo los resultados económicos por todos conocidos.

⁸ El 64% del presupuesto del Instituto de Pesquisas Tecnológicas de San Pablo proviene de fuentes oficiales y el 36% corresponde a aportes privados. En el Instituto Mexicano de Investigaciones Tecnológicas, el 76% de su presupuesto proviene de fondos semioficiales y el 24% de organismos particulares. El SATI constituye un servicio especializado del Departamento de Metalurgia de la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina. Ver en este sentido, el informe preliminar de los *Institutos de Investigación Tecnológica en la América Latina*, Unidad de Desarrollo Tecnológico, Departamento de Asuntos Científicos, Unión Panamericana, 1962 y A. FONTES y M. HALTY CARRERE, *Características de los Institutos Latinoamericanos de Investigación Tecnológica*, Departamento de Asuntos Científicos, Unión Panamericana, 1965.

⁹ Nos referimos sobre todo al proceso de subregionalización actualmente en marcha: Cuenca del Plata, Mercado Común Centroamericano, Grupo Andino, etc..

Hemos afirmado que la innovación es el producto de un sistema de relaciones entre gobierno, infraestructura científico-tecnológica y estructura productiva, cuando estos vértices están respectivamente calificados por la capacidad para realizar una acción deliberada en este terreno, por la capacidad creadora y por la capacidad empresarial. Romper con los obstáculos que impiden la expresión de estas capacidades no es tarea de un día porque ellos se encuentran en la raíz misma de nuestro sistema cultural: en los valores, actitudes y creencias que orientan el comportamiento de los sujetos hipotéticamente ubicados en cada uno de los vértices. Y, sin embargo, ello se hace imprescindible. Porque de nada vale organizar estructuras formales si no se acompaña de un efectivo desarrollo orgánico de nuevos valores y actitudes capaces de poner en marcha los procesos y relaciones que hemos diseñado. Crear conciencia de ello es el objetivo fundamental que persigue este trabajo.

RESUMEN La investigación tiene como objetivo demostrar la importancia que posee la dimensión cultural en los procesos de integración y analizar la incidencia de esta dimensión en el MERCOSUR, especialmente tras el establecimiento del MERCOSUR Cultural, en 1995. El trabajo consta de tres partes. En la primera se define la integración cultural y se explica su influencia sobre los procesos de integración de lógica economicista como el MERCOSUR. En la segunda parte se analiza el patrimonio cultural común de los países miembros, para luego identificar las diferencias existentes, intentando de esta manera describir la consigna de Unidad en la Diversidad. Finalmente, se alude al proceso de institucionalización del MERCOSUR Cultural, su conformación, las reuniones especializadas, su mecanismo de funcionamiento y, fundamentalmente, sus avances y retrocesos desde su establecimiento hasta la actualidad.

SUMMARY The aim of this investigation is to show the importance of the cultural dimension on integrations processes and to analyze the incidence of this dimension on MERCOSUR process, especially since the foundation of MERCOSUR Cultural, in 1995. This study is organized in three sections. The first one defines the concept of cultural integration and its influence on integration processes that have an economical logic, such as MERCOSUR. On the second part, the cultural inheritance of the member countries is analyzed with the aim of identifying the actual differences, so as to describe the concept of unity in diversity. Finally, the process that lead to institutionalize MERCOSUR Cultural is described, and also its specialized meetings, the way it works and, especially its progress and setbacks from its creation up to the present.

Palabras clave procesos de integración |
MERCOSUR Cultural | unidad en la diversidad
Key words integrations processes |
MERCOSUR Cultural | unity in diversity

Lic. Julieta Viva
Universidad Nacional de Rosario
E-mail: julietaviva@yahoo.com.ar

Fecha de recepción: 15 | 03 | 2010
Fecha de aceptación: 27 | 03 | 2011

1. Introducción

El MERCOSUR Cultural es una visión de la integración que intenta superar los márgenes estrictamente económicos para pasar a considerar los aspectos culturales de los países del Mercado Común del Sur y trabajar conjuntamente para el fomento y la difusión de la prolífica producción cultural que existe en el área.

Este trabajo tiene como objetivo principal analizar la importancia de la cultura en los procesos de integración. Se buscará describir y analizar los lazos culturales que identifican a los países del MERCOSUR a partir de los cuales se puede inferir una identidad cultural común. Cumplido este objetivo, se intentará describir y analizar el proceso de institucionalización que lleva a la conformación del MERCOSUR Cultural (las reuniones especializadas, reuniones de ministros, protocolos, etc.).

En aras de alcanzar estos objetivos, el trabajo será dividido en tres partes. La primera hará referencia a la importancia que tiene la dimensión cultural en la integración. Luego se analizarán los orígenes históricos compartidos por los países miembros. Se hará referencia a los pensamientos de varios autores en relación con la conformación de la identidad cultural y del patrimonio histórico común. Finalmente, se explicará la institucionalización del MERCOSUR Cultural partiendo de las reuniones especializadas, y se analizarán los logros y deficiencias del Protocolo de Integración Cultural del MERCOSUR, firmado el 17 de diciembre de 1995, en Fortaleza (Brasil).

2. La importancia de la dimensión cultural en la integración

El MERCOSUR constituye un intento de conformar un mercado regional como respuesta de los países partes para poder enfrentar los efectos desfavorables que la globalización tiene sobre ellos. Por lo tanto, es un acuerdo que responde principalmente a una lógica económica.

Siguiendo el pensamiento de Gregorio Recondo (1997), es posible observar una falencia en el tratado constitutivo del MERCOSUR: en él no se realiza ninguna mención expresa a la cultura. Esta falencia es grave ya que la cultura es la única instancia capaz de articular cualquier unión perdurable entre los pueblos, es un requisito previo y debe ser el fundamento de todo proceso de integración, porque es el principal elemento cohesionante.

Carlos Moneta (2002) plantea que si la visión predominante respecto de la integración queda limitada a los parámetros económicos, muy probablemente conduzca a un modelo de integración funcional al propuesto por el actor hegemónico, dejando de lado los valores de la sociedad latinoamericana.

En este sentido, Salvador Cabral (1995) indica que la tarea de lograr un bloque cultural moderno y poderoso requiere la redefinición cultural de los latinoamericanos porque no podrá haber integración política de ningún tipo si no hay una racionalidad sobre el conjunto histórico que quiere integrarse. Pero es de suma importancia tener en cuenta que la cultura no es integrable en los términos estrictos del concepto. Es decir, la integración cultural no es posible en la medida en que las culturas son creaciones surgidas de la libertad de los pueblos. La integración cultural no es integración de la cultura, sino un proceso de integración por vía de la cultura. Es decir, no se intenta la unificación de la cultura.

Con relación a lo expuesto, es pertinente adoptar la idea de "*unidad en la diversidad*" que plantea Recondo. Se trata de una integración que partiría del reconocimiento de las diferencias y busca construir respetando la diversidad cultural.

Finalmente, debe considerarse que el proceso de integración cultural no es un fenómeno inducido por acuerdos y acciones de las cúpulas dirigentes. Debe construirse desde abajo, lo que implica una concientización de los ciudadanos de los países que integran el MERCOSUR. Es necesaria la existencia de una dinámica tendiente a intercomunicar las distintas expresiones de la cultura latinoamericana.

3. El patrimonio cultural común del MERCOSUR

3.1. Identidad histórico-cultural iberoamericana¹

Siguiendo con el pensamiento de Daniel Vidart (1997), la civilización puede ser entendida como abarcadora de una serie de culturas que tienen rasgos familiares. Es decir, existen civilizaciones que están emparentadas y comparten rasgos y pautas que le confieren características distintivas y no intercambiables. Estas civilizaciones (africanas, orientales, americanas y oceánicas) mantienen sus peculiaridades a lo largo del tiempo.

En el caso que nos ocupa, puede hablarse de una *civilización atlántica sudamericana* integrada por las culturas y subculturas correspondientes a las diferentes etnias y pueblos existentes en estos países.

En este sentido, Salvador Cabral (1995) señala que América Latina se forma del devenir de tres elementos fundamentales: la cultura ibérica, la América Indiana y la presencia del negro africano. Respecto de lo ibérico es importante resaltar que los hombres llegados de la Metrópoli traían consigo una simbiosis de etnias dispersas (moros, judíos, castellanos viejos, vascos,

¹ El término Iberoamérica e iberoamericano, que aparecen recurrentemente en este trabajo, hace alusión al conjunto de pueblos de América descubiertos y colonizados por España y Portugal.

galaicos portugueses, etc.). Al desembarcar en América produjeron un lógico desequilibrio del orden preexistente. Este desequilibrio va a estar dado por la introducción de nuevas creencias, una nueva lengua y nuevos valores, lo cual va a trascender también hacia el plano biológico a través del mestizaje. Además, introdujeron sus conquistas técnicas, como la rueda, el arado, el caballo, las cuales modificaron (una vez asimiladas) las costumbres y el modo de vida de la América Indiana. Sin oponerse a esta idea, Octavio Paz (1983) sostiene que si bien los latinoamericanos hablamos español o portugués, somos o hemos sido cristianos; nuestras costumbres, historia, artes y literatura descenden de las de España y Portugal, no somos una prolongación ultramarina de Europa debido a que existen numerosas y decisivas diferencias. Entre ellas, Paz menciona el fuerte elemento indígena y los núcleos africanos. En el mundo selvático, del Amazonas al Río de la Plata, se encuentran los guaraníes (tupí guaraní o arawak) que son la raíz vernácula común de los países integrantes del MERCOSUR. Al no haber rastros de monumentos grandes (como los aztecas) ni de documentos escritos, no suele tenerse en cuenta la rica tradición oral y mitológica que el período preibérico nos ha legado. Asimismo, el componente africano aporta otro elemento a la simbiosis cultural que forma Latinoamérica. Según Paz, la influencia de las poblaciones negras se ha desplegado en dirección opuesta, ya que mientras la de los indígenas tiende al dominio de las pasiones y cultiva la reserva y la interioridad, la de los negros exalta los valores orgiásticos y corporales.

En el caso de los países integrantes del MERCOSUR, un importante elemento en la conjunción cultural estuvo dado por las Misiones Jesuitas. Cuando los jesuitas llegaron a América del Sur los guaraníes no se encontraban en Estado de naturaleza, sino que se trataba de una etnia con asentamientos físicos, con organización, leyes y costumbres. Los jesuitas se encontraron además con el idioma guaraní (considerado por muchos autores como uno de los más evolucionados) y lo utilizaron para poder comunicarse y trasmitir valores, para poder encontrar el sentido a los actos de los indígenas, etc. Los jesuitas estudiaron, estructuraron y difundieron el idioma, pero, fundamentalmente, lo respetaron como medio de comunicación cotidiano y lo institucionalizaron como el idioma general de las Misiones Jesuíticas. Este hecho es de suma importancia desde el punto de vista cultural, ya que respetar el idioma es respetar una visión del mundo y un sentido de la vida. También se respetó la traza de los pueblos como manera concreta de asentamiento de esa cultura y el cacicazgo como institución básica en la organización social guaranística.

Sin lugar a dudas, en América se encontraron, chocaron y se cruzaron culturas profundamente diferentes. Se produjo un verdadero proceso de transculturación que reflejó un contacto reciproco de estas culturas.

3.2. Unidad en la diversidad

Tal como expresa Helio Jaguaribe, América Latina presenta un alto grado de unidad cultural, producto de su colonización ibérica, donde las diferencias entre la colonización portuguesa y la española no resultarán tan significativas si se la compara con el resto del mundo. Esta homogeneidad cultural fue producto también del fuerte exterminio de las poblaciones indígenas desde la colonización en adelante. Sin embargo, varios Estados están constituidos por una importante población indígena; en el caso del MERCOSUR es claro el predominio indígena del Paraguay. Sumado a esto, nos encontramos, como se mencionó anteriormente, con una fuerte presencia de la cultura africana en Brasil, y en el caso de Argentina y Uruguay, existe un alto predominio de lo ibérico. Estos componentes le impregnan al MERCOSUR de un tinte multicultural.

De esta manera, aunque América Latina es percibida en el exterior como una entidad bastante homogénea,² el tema de la autoperccepción es mucho más complejo. En este sentido, Leopoldo Zea (1971) identifica dos temas recurrentes en la historia de América Latina: identidad e integración. Estos elementos pueden entenderse como dos conjunciones dentro de nuestra historia, el nacionalismo (la conciencia de la pertenencia a una nación) y el universalismo (la pertenencia a algo superador de las fronteras nacionales). Esta dicotomía podría convivir plenamente si existiese una conciencia de su existencia.

Las naciones de América Latina tienen la particularidad de ser sociedades multirraciales y policulturales. Sin embargo, el vínculo histórico permanece indestructible. Por lo tanto, es importante que la integración no implique la liquidación de las diferencias sino una integración que se haga cargo de éstas.

En el caso del proceso MERCOSUR es interesante remarcar que las nacionalidades tienen un papel protagónico, ya que en las mesas de diálogo y negociación los actores se definen en términos de nacionalidad. Es decir, la nacionalidad legitima la presencia, por lo tanto, se plantea la necesidad de producir un nuevo nosotros colectivo y de alcance regional. Pero no podemos establecer un principio de identidad sin, al mismo tiempo, establecer un principio de diferencia. Es decir, que primero deben identificarse para luego integrarse y definirse en una nueva identidad colectiva que no es superadora de la nacional sino que es complementaria.

2 Prueba de lo mencionado son los calificativos de "sudaca" con el cual los españoles designan a los sudamericanos y de "latinos" con el cual los norteamericanos califican a todo el resto de América.

4. Institucionalización del MERCOSUR Cultural

El MERCOSUR, entendido como un sujeto colectivo, necesita entre otras medidas, para estructurarse como tal, una política cultural, es decir, un conjunto de principios teóricos y operativos que orienten sus acciones. Según la UNESCO, el Estado es la institución genuina para implementar dichas políticas, pero de ninguna manera la única. También las instituciones privadas y las organizaciones populares pueden trazar políticas que coadyuven a la integración cultural del MERCOSUR.³

En la Reunión del MERCOSUR que tuvo lugar en Brasilia en 1992, se creó la reunión especializada sobre cultura. Estas reuniones responderían al objetivo de "promover la difusión de la cultura de los Estados partes, estimulando el conocimiento mutuo de valores y tradiciones, tanto por medio de emprendimientos conjuntos como mediante actividades culturales regionales."⁴ Sin embargo, esta reunión no fue convocada hasta marzo de 1995, demora que es explicada por Gregorio Recondo (1995) en razón de la infravaloración de la cultura de parte de las autoridades gubernamentales. Cabe mencionar que ninguno de los subgrupos de trabajo creados por el MERCOSUR se ha hecho cargo de los problemas de la cultura. Esto, en opinión de Adolfo Columbres,⁵ no es casual ya que cultura es conciencia y defensa de la identidad y al mercado eso no le gusta, pues obstaculiza la penetración de los productos de consumo.

Uno de los resultados de esta primera Reunión Especializada de Ministros o responsables en el área de Cultura fue la constitución de siete comisiones técnicas: legislación; patrimonio; industrias culturales; Red de información cultural; capacitación cultural y relaciones externas.

La segunda Reunión Especializada del MERCOSUR tuvo lugar en Asunción (Paraguay) entre julio y octubre de 1995. Una de las principales resoluciones que emanaron de esta reunión fue la de sustituir las Reuniones Especializadas por la creación de una Reunión de Ministros y Responsables de Cultura como Foro negociador de alto nivel.⁶

³ Ejemplo de lo expuesto sería el Movimiento literario y cultural del Sudeste Sudamericano que integra el nordeste argentino, Paraguay, Uruguay y el Sur de Brasil. Este movimiento no pretende cubrir todo el territorio del MERCOSUR porque parte de una realidad cultural ya que el área comprendida por este movimiento la integración se da sobre la base de las afinidades que vienen de un proceso histórico-cultural (matriz guaraní, misiones jesuíticas). De tal manera, se realiza un recorte del ámbito territorial del MERCOSUR realizado de acuerdo a la afinidad cultural y con fines operativos.

⁴ Esta información fue extraída de Marcelo Álvarez y Nicolás Reyes: "La Agenda de la Gestión Cultural en el MERCOSUR" en *MERCOSUR. La dimensión cultural de la Integración*. Ciccus, Bs. As., 1997, pág. 157.

⁵ Columbres, Adolfo. "Hacia una política cultural de la integración en el ámbito del MERCOSUR" en *MERCOSUR. La dimensión cultural de la integración*. Pág. 127.

⁶ Ver: <http://www.mercosur.org.uy/espanol/snori/normativa/decisiones/DEC295.HTM>.

La primera Reunión de Ministros de Cultura se realizó en Canela (Río Grande del Sur, Brasil) en febrero de 1996. A nuestro criterio, el principal resultado de esta reunión fue la aprobación del Protocolo de Integración Cultural del MERCOSUR.

4.1. Protocolo de Integración Cultural del MERCOSUR

Este protocolo establece los principios y orientaciones que son las líneas directrices de las acciones en lo que se denomina "MERCOSUR Cultural".

En el articulado del Protocolo es posible advertir una visión de preservación y conservación de la cultura y un enfoque de integración basado en los bienes e instituciones culturales tradicionales (la arquitectura, el libro, la música, las artes plásticas, los museos, etc.).

Una de las carencias fundamentales de la concepción que se plantea en el Protocolo es su carácter "esencialista" en los procesos de reconocimiento e identificación de los conjuntos sociales sobre bases culturales, étnicas, nacionales, etc. En este sentido, aun cuando se promueve la investigación de temas históricos y culturales comunes, se dejan de lado cuestiones relevantes como, por ejemplo, la estructuración de las relaciones sociales, los imaginarios colectivos, las redefiniciones de las identidades locales y nacionales, los hábitos de consumo, las migraciones, los prejuicios y los estereotipos. Esta carencia se traduce en una renuncia a una concepción más global de la cultura que va acompañada por el riesgo de que las políticas culturales asuman un rasgo secundario.

La cuestión del patrimonio cultural también es abordada desde una concepción conservadora ya que se plantea una perspectiva de preservación y valoración de bienes simbólicos del pasado. El patrimonio es percibido de manera inamovible e invariable, que debe ser conservado como legado histórico y digno de homenaje. Ignora que existen diferentes formas de relacionarse con el patrimonio cultural. En este sentido, debe tenerse en cuenta que los bienes reunidos en la historia de una sociedad no pertenecen realmente a todos, aunque formalmente parezcan ser de todos y a su disposición. Los grupos sociales se apropián de maneras diferentes de la herencia cultural; aunque las escuelas y los museos estén abiertos a todos, esto no significa que todos puedan apropiarse de su aporte (García Canclini, 1989).

Por otra parte, el patrimonio visto desde una óptica conservadora posee una jerarquía. Esto es claramente ilustrado por García Canclini: "el arte vale más que las artesanías, la medicina científica más que la popular, la cultura escrita más que la transmitida oralmente". Por lo tanto, las diferencias en la

la formación del patrimonio exigen tener en cuenta que éste se constituye como un espacio de lucha material y simbólica entre las clases, las etnias y los grupos. Son los grupos dominantes los que definen qué bienes son los superiores y merecen ser conservados ya que disponen de los medios económicos y el poder como para imponerlo y perfeccionarlo.

4.2. Del Protocolo hasta la actualidad

Desde la firma del protocolo se han realizado numerosas reuniones de Ministros de Cultura. En todas ellas se ha mantenido una línea de continuidad temática que se expresa en las siguientes ideas programáticas : asumir la integración cultural desde la diversidad; entender a la cultura como uno de los ejes del desarrollo sustentable e integrar esta premisa a los programas de desarrollo económico y social; promover un proceso de elaboración de un cuerpo legislativo regional sobre la circulación de bienes y servicios culturales; establecer una política de difusión cultural orientada a lograr la presencia regional en los mercados internacionales.

En este sentido, en 2003 se crea la RECAM (Reunión Especializada de Autoridades Cinematográficas y Audiovisuales) con el objetivo de "analizar, desarrollar e implementar mecanismos destinados a promover la complementación e integración de dichas industrias en la región, la armonización de políticas públicas del sector, la promoción de la libre circulación de bienes y servicios cinematográficos en la región y la armonización de los aspectos legislativos".⁷ Este órgano consultor ha tenido un trabajo muy importante en la promoción de la integración de la industria audiovisual en el MERCOSUR; tal es así, que es el área en la que ha habido mayores avances en los últimos años.⁸

La última reunión de Ministros de Cultura se realizó en Río de Janeiro, el 20 de noviembre de 2010. En la misma se ratificó la conformación del Fondo MERCOSUR Cultural, cuya función es la de financiar programas y proyectos para fomentar "la creación, circulación, promoción, protección y difusión de los bienes, servicios y de la diversidad de las expresiones culturales que contribuyan al fortalecimiento del proceso de integración del MERCOSUR".¹⁰ Además se aprobó la instalación definitiva de la Secretaría Técnica del MERCOSUR Cultural en Argentina.

⁷ MERCOSUR/GMC/RES. N°49/D3. En www.recam.org.

⁸ Ver datos en "Cine en cifras", www.recam.org.

⁹ www.cultura.gov.ar

Otro aspecto abordado en las reuniones ha sido el de definir y establecer las bases para un proyecto de seguridad social de los artistas y trabajadores de la cultura, quienes históricamente han estado desprovistos de normas y leyes que protejan rigurosamente su actividad y que les permitan contar con una seguridad social digna.

Sin embargo, se presentan dificultades en dos sentidos: en primer lugar, los Estados poseen una legislación e instituciones culturales diferentes, lo cual entorpece la firma de convenios; en segundo término, no todos los Estados partes y asociados ubican los temas culturales en el mismo grado de prioridad de su agenda y, consecuentemente, en el porcentaje que asignan en el presupuesto destinado a la cultura.

5. Conclusión

A modo de conclusión, quisiéramos, en primer lugar, esbozar la reflexión de Manuel Garretón (2002), con relación a la construcción de la polis en América Latina.

Este autor advierte que se está produciendo una ampliación de la polis, más allá de la comunidad nacional-estatal, en una doble dirección. Hacia abajo, en términos de un fortalecimiento del espacio local y, hacia arriba, en términos del espacio supraestatal-nacional, lo que en el caso del MERCOSUR significa la construcción y el fortalecimiento de la comunidad política latinoamericana, y la consolidación al mismo tiempo de los Estados nacionales y el Mercado Común.

En relación con lo expuesto, creemos que la cultura debe ser el núcleo en torno al cual se amplíe la polis, entendida como una comunidad societal que incluya e identifique a los ciudadanos. El MERCOSUR Cultural debe ser encarado desde dos aspectos que consideramos importantes y que son las líneas directrices de este trabajo: la identidad y la institucionalización. ¿Por qué? Porque de nada sirven las instituciones vacías pero tampoco sirven las identidades sin proyectos. No podemos negar el nexo histórico que une a los países partes del MERCOSUR, pero tampoco podemos negar las diferencias, los resquemores y las desconfianzas que históricamente han frustrado los acercamientos. Debido a esto, es necesario conocer a los sujetos que se intenta integrar y hacer parte de la Sociedad Civil en el proceso del MERCOSUR. Para lograr este objetivo es necesario el impulso tanto del Estado como de las asociaciones civiles y de los individuos, mediante una concientización de la relevancia que la integración tiene en todos los aspectos de la vida.

También es importante que las políticas que se implementen se reaficen a través de estrategias horizontales, las cuales deben tener en cuenta las factibilidades sociopolíticas y tecno-económicas de la gestión cultural, es decir, los recursos humanos, la legislación, la existencia de cooperación regional.

Por otra parte, creemos relevante tomar a la cultura desde otra perspectiva, no como una categoría restringida a las Bellas Artes o al entretenimiento, sino que es necesario ubicarla como un derecho humano inalienable, como una variable de desarrollo y un indicador de la calidad de vida.

Finalmente, lo que se intenta plasmar a lo largo de este trabajo es que la integración cultural en el MERCOSUR debe tomar la forma de "Unidad en la Diversidad", respetando las identidades nacionales pero a su vez construyendo una identidad común y formando un proyecto cultural a través del cual podamos relacionarnos con el mundo.

Registro bibliográfico

Viva, J.
"MERCOSUR Cultural".
Pampa. Revista Interuniversitaria de Estudios Territoriales,
año 7, nº 7,
Santa Fe, Argentina,
UNL (pp. 159-169).

Bibliografía

- Boldori, Rosa (2002). *La identidad cultural del MERCOSUR*. Buenos Aires, Ciudad Argentina.
- Cabral, Salvador. *La revolución cultural del MERCOSUR*. Buenos Aires, Ed. Del Mar Dulce.
- García Canclini, Néstor (1989). *Culturas híbridas*. México, Grijalbo.
- (coord.) (1996). *Culturas en globalización. América Latina-Europa-Estados Unidos. Libre Comercio e Integración*. Caracas.
- Jameson, Frederic (1999). *El giro cultural*. Buenos Aires, Manantial.
- Moneta, Carlos (2002). *Integración, política y mercado en la era global. Mercosur y el AICA*. Buenos Aires, Edunref.
- Paz, Octavio (1983). *Tiempo Nublado*. México.
- Recondo, Gregorio (1997). *Identidad, integración y creación cultural en América Latina*. Buenos Aires, Ed. De Belgrano.
- (comp.) (1997). *MERCOSUR. La dimensión cultural de la integración*. Buenos Aires, Ciccus.
- Ribeiro, Darcy (1971). *Fronteras indígenas de la civilización*. México.
- Smith, Peter (1998). *Strategic Option Latin America*. San Diego, University of California.
- Stahringer, Ofelia (comp.) (1992). *La integración latinoamericana en el actual escenario mundial: de la ALALC-ALADI al MERCOSUR*. Rosario, UNR Editora.
- Vasconcelos, José (1976). *La Raza Cósmica*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Vidart, Daniel (1990). *Ideología y realidad en América*. Montevideo.
- Yudice, George (2002). *El recurso de la cultura. Usos de la cultura en la era global*. Barcelona, Gedisa.
- Zea, Leopoldo (1971). *Esencia de lo americano*. Buenos Aires, Pleamar.
- (comp.) (1993). *Fuentes de la Cultura Latinoamericana*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Bayardo, Rubens. "Globalización e Integración Cultural en el MERCOSUR". Instituto de Ciencias Antropológicas. Facultad de Filosofía y Letras. Universidad de (<http://www.antropologia.com.ar/articulos/global02.htm>)

- Díaz, Raúl y Alonso, Graciela. *Integración e interculturalidad en épocas de globalización*. Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de Comahue.
- Primer Congreso Internacional "La cultura de la cultura en el MERCOSUR". Salta, 6 al 10 de mayo de 2003 (<http://www.naya.org.ar/congreso.htm>).
- Garrelón, Manuel. "¿Polis ilusoria, democracia irrelevante?" en *Todavía*, Fundación OSDE, septiembre de 2002.
- Jaguaribe, Helio. *América Latina y los procesos de integración*, en www.amersur.org.ar, diciembre de 2001.
- Jelín, Elizabeth; Teresa Valdés; Line Barreiro. "Género y Nación en el MERCOSUR". En el marco del Seminario: MERCOSUR: espacios de interacción, espacios de integración. ANPOCS; Caxambú, 22–25 de octubre, 1997. (http://www.minc.gov.br/merco_WEB/reuniao/reuniao.htm).
- Rivas, Patricio. "Cooperación cultural en el espacio del MERCOSUR". Octubre de 2002. (<http://www.campus-oei.org/pensariberoamerica/rico2003.htm>).

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL
AVELLANEDA

INGRESO .

LECTURA COMPRENSIVA

Leé atentamente el texto y resolvé:

- 1 ¿Qué base textual predomina? Justificá.
- 2 Resumí el texto.
- 3 Realizá una síntesis de aproximadamente cinco líneas.
- 4 Realizá una síntesis de aproximadamente veinte líneas.
- 5 Desarrollá el circuito de la comunicación.

POBREZA GLOBAL Y JUSTICIA GLOBAL Amartya Sen

¿Y la desigualdad y la pobreza globales? Las cuestiones concernientes a la distribución que figuran -de modo explícito o implícito- en la retórica tanto de los manifestantes antiglobalización como de los firmes defensores "pro globalización" necesitan un examen crítico. Acepto que este tema se ha visto perjudicado con la popularidad de algunas cuestiones extrañamente fuera de foco.

Algunos manifestantes "antiglobalización" argumentan que el problema central es que los ricos del mundo están volviéndose más ricos, y los pobres más pobres. Esto no es de ninguna manera algo uniforme (aunque hay una serie de casos, en particular en América latina y en África, donde esto realmente ocurrió), pero la cuestión esencial es si es ésta la manera correcta de entender los temas centrales de justicia y equidad en la actual economía global.

Por otro lado, los defensores de la globalización a menudo invocan y recurren a su interpretación de que los pobres del mundo en general están menos pobres, no (como se aduce muchas veces) más empobrecidos. Se refieren en particular a la evidencia de que aquellos pobres que participan en el comercio y en el intercambio no están más pobres sino todo lo contrario.

Dado que se están enriqueciendo gracias a que participan en la economía global, ergo (sigue el argumento) la globalización no es injusta con los pobres: "Los pobres también se benefician así que, ¿cuál es la queja?". Si se aceptara la centralidad de esta pregunta, todo el debate se reduciría a determinar cuál es el lado correcto en esta disputa mayormente empírica: "¿Acaso los pobres que participan de la globalización están más pobres o más ricos? (Díganos, díganos, ¿cuál es la respuesta?)".

Sin embargo, ¿acaso es ésta la pregunta adecuada? Yo expresaría que no lo es

en absoluto. Existen dos problemas en esta forma de considerar el tema de la injusticia. El primero es la necesidad de reconocer que dados los recursos globales que hoy existen, incluidos los problemas de omisión tanto como los de comisión (que se analizarán en breve), a muchas personas les resulta difícil ingresar en la economía global.

Tener en cuenta sólo a aquellos que ganan participando en el comercio deja fuera a millones que permanecen excluidos de las actividades de los privilegiados y que, de hecho, no son bienvenidos. La exclusión es un problema tan importante como la exclusión desigual, y su solución exigiría cambios radicales en las políticas económicas internas (tales como mayores recursos para la educación básica, la salud y los microcréditos familiares), pero también, cambios en las políticas internacionales de otros países, sobre todo de los más ricos.

Por un lado, los países económicamente más avanzados pueden marcar una gran diferencia recibiendo de mejor grado los productos -agrícolas, textiles y otros industriales- exportados por los países en desarrollo. También están las cuestiones concernientes al tratamiento humanitario -y realista- de las deudas pasadas, que tanto limitan la libertad de los países más pobres (se recibió de buen grado el hecho de que se hayan tomado algunas medidas iniciales en esa dirección en años recientes), así como el gran tema de la ayuda y la asistencia al desarrollo, acerca de lo cual difieren las opiniones políticas, pero que de ninguna manera es un foco de atención irrelevante.

La cuestión de la justicia en un mundo de grupos diferentes y de identidades dispares exige una comprensión más completa.

Como John Nash, matemático y teórico de juegos (y ahora también un nombre conocido gracias al tan exitoso film basado en la maravillosa biografía de Sylvia Nasar, "Una mente brillante"), analizó hace más de medio siglo (en un trabajo publicado en 1950, que estaba entre sus trabajos citados por la Real Academia Sueca cuando ganó el Premio Nobel de Economía en 1994), el tema central no es si un arreglo en particular es mejor para todos que la falta total de cooperación, que es lo que sucede con muchos acuerdos alternativos.

La cuestión central no es –y no puede ser– si aceptar o no la economía de mercado. Esa pregunta superficial es de fácil respuesta. En la historia mundial, ninguna economía logró jamás una prosperidad generalizada que fuera más allá del nivel de vida elevado de la élite, sin hacer un uso considerable de los mercados y de las condiciones de producción dependientes de ellos.

Es necesario comprender y utilizar toda clase de interdependencias para superar las desigualdades y las asimetrías que caracterizan a la economía mundial. Por sí sola, la mera globalización de las relaciones de mercado puede ser un medio totalmente inadecuado para alcanzar la prosperidad mundial.