

**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**POSGRADO EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**PERCEPCION DE LOS JOVENES, EL SENTIDO DE LA  
EDUCACION Y MEDIACION CON LAS TECNOLOGIAS**

**TEXTO PARALELO**

**MODULO II**

**AUTOR: ING. LUIS CALDERÓN P.**

RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
CAPITULO 1.....	7
PERCEPCION DE LOS JOVENES.....	7
1.1 COMO PERCIBIMOS A LOS JOVENES.....	7
1.2 COMO SE PERCIBEN LOS JOVENES.....	10
1.3 EN TORNO A LA VIOLENCIA.....	16
1.3.1 EL ABANDONO.....	17
1.3.2 LA VIOLENCIA.....	18
1.3.3 LA MIRADA CLASIFICADORA Y DESCALIFICADORA.....	19
CAPITULO 2.....	20
EL SENTIDO DE LA EDUCACION.....	20
2.1 MEDIAR EN LA RELACIONES PRESENCIALES.....	20
2.1.1 LA MIRADA.....	20
2.1.2 LA PALABRA.....	20
2.1.3 LA ESCUCHA.....	21
2.1.4 LA CORPORALIDAD.....	21
2.1.5 SITUACION DE COMUNICACIÓN.....	22
2.2 APRENDER DE MANERA ACTIVA.....	23
2.2.1 El Laboratorio.....	24
2.2.2 El Seminario.....	24
2.2.3 El análisis de casos.....	25
2.2.4 Resolución de problemas.....	26
2.3 SISTEMAS DE EVALUACION EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR.....	27
2.4 MEDIACION PEDAGOGICA DE LAS TECNOLOGIAS.....	30
2.4.1 El hacer.....	30
2.4.2 Evaluar las tecnologías.....	31
2.4.3 Las instancias y las tecnologías.....	32
2.4.4 Los impresos.....	32
2.4.5 Planificar el uso de medios.....	33
2.4.6 El audio.....	33
2.4.7 DESARROLLO DE UNA UNIDAD DIDACTICA.....	34
TEMA 5: EL NIVEL DE RED.....	34
5.1.- INTRODUCCIÓN.....	34
5.2.- ALGORITMOS DE ROUTING.....	37
5.2.1.- El principio de optimalidad.....	39
5.2.2.- Encaminamiento por el camino mas corto.....	39
5.2.3.- Inundación ('flooding').....	40
5.2.4.- Encaminamiento basado en el flujo.....	41
5.2.5.- Encaminamiento por vector distancia.....	41
5.2.6.- Encaminamiento por el estado del enlace.....	42
5.2.7.- Encaminamiento jerárquico.....	43
5.2.8.- Encaminamiento broadcast.....	44
5.2.9.- Encaminamiento multicast.....	45
2.5 APRENDER Y DESAPRENDER LOS MEDIOS.....	48
2.5.1 LENGUAJES MODERNOS Y POSMODERNOS.....	48
2.5.2 EL LENGUAJE EN LA UNIVERSIDAD.....	49
2.5.3 DOS INSTITUCIONES DISCURSIVAS.....	49
CAPITULO 3.....	53

MEDIACION CON LAS TECNOLOGIAS .....	53
3.1 EL SENTIDO ES NUESTRO SENTIDO.....	53
3.1.1 Comunicar para transformar. ....	53
3.1.2 Apropiarse del pasado.....	54
3.1.3 La Universidad.....	54
3.1.4 Las capacidades.....	54
3.1.5 La autoafirmación .....	55
3.1.6 La mediación pedagógica.....	55
3.1.7 El método .....	56
3.1.8 La pedagogía del sentido.....	56
3.1.9 ENTREVISTA .....	57
3.2 PARA SIGNIFICAR.....	61
3.2.1 Humanizar las circunstancias.....	61
3.2.2 La teoría del campo.....	61
3.2.3 La psicología genético-cognitiva .....	62
3.2.4 La psicología dialéctica.....	62
3.2.5 Aprender de manera significativa .....	63
3.2.6 Los propios saberes .....	63
3.2.7 La escritura.....	63
3.2.8 Tiempo .....	64
3.2.9 La estima .....	64
3.2.10 No a la violencia.....	64
3.2.11 ANALISIS DE LA PRACTICA 11 DEL MODULO 1.....	65
CAPITULO 4.....	66
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFIA .....	67

## RESUMEN

Es innegable que frente a la globalización, se hace necesario plantear nuevas alternativas de educación universitaria que les permita a los jóvenes del futuro enfrentar los retos y estar a la altura de una educación globalizada.

Para poder abordar la tarea de promover y acompañar el aprendizaje, es necesario en primera instancia, conocer a nuestros jóvenes. El conocimiento de su cultura, sus costumbres, e incluso sus preferencias en relación a programas radiales, programas de televisión, etc, nos ayudarán como docentes a encaminar adecuadamente nuestros esfuerzos y el hacer usos de recursos que serán mejor recibidos por los jóvenes.

El uso de los recursos pedagógicos adecuados para promover y acompañar el aprendizaje es vital. Por tanto es necesario conocerlos para poder ponerlos en práctica en el quehacer docente cotidiano. Son también importantes los criterios de evaluación y promoción que se utilicen para medir el aprendizaje, procurando garantizar la confiabilidad de los instrumentos de medición y la objetividad de los juicios de valor que se suministren.

Por ultimo, hoy en día se disponen de una gran variedad de recursos tecnológicos que pueden ayudar a que el aprendizaje sea significativo. Así mismo es importante, conocerlos y utilizarlos apropiadamente procurando no abusar de los mismos, porque un uso excesivo podría terminar con la creatividad y el entusiasmo de los estudiantes.

## **ABSTRACT**

It is undeniable that the face of globalization, it is necessary to seek new alternatives of university education that allows young people of future the challenges of the future and be at the height of a global education.

To address the task of promoting and support the learning is necessary in the first instance, meet our youth. The knowledge of their culture, customs, and even their preferences in relation to radio programs, television programs, etc. will help us as teachers to properly guide our efforts and make use of resources to be better received by young people.

The use of appropriate teaching resources to promote participation in learning is vital. Therefore it is necessary to know to implement them in daily teaching activities. They are also important criteria for evaluation and promotion are used to measure learning, striving to ensure the reliability of measuring instruments and the objectivity of value judgments that are supplied.

Finally, today have a variety of technological resources that can help make learning meaningful. Also it is important to know and use proper care not to abuse them, because excessive use could end up with creativity and enthusiasm of the students.

## **PERCEPCION DE LOS JOVENES, EL SENTIDO DE LA EDUCACION Y MEDIACION CON LAS TECNOLOGIAS**

Durante el desarrollo del modulo I de este postgrado, hemos venido aprendiendo algunos recursos valiosos para mejorar nuestro desarrollo docente, y aunque en varias ocasiones en conversaciones con los colegas docentes del postgrado, habíamos mencionado la necesidad de conocer a nuestros estudiantes, no había podido dimensionar lo importante que resulta conocer sus preferencias. Sus preferencias en relación a programas de radio, televisión, páginas Web, etc., nos orientan hacia el uso de recursos que son mejor recibidos por parte de los estudiantes y que harán mas significativa la enseñanza.

El uso de estos recursos, conjuntamente con la capacidad de promover y acompañar el aprendizaje, con una mediación pedagógica adecuada, coadyuvara al éxito de la educación universitaria. Es necesario sin embargo, conocer plenamente estos recursos pedagógicos y utilizarlos sin privilegiar ni dejar de lado a ninguno de ellos.

Son también sumamente importantes los criterios de evaluación y promoción que se utilicen para medir el aprendizaje, debiendo ampliar la gama de aspectos a ser apreciados, garantizar la confiabilidad de los instrumentos de medición y la objetividad de los juicios de valor que se suministren.

Finalmente, el avance tecnológico a puesto a nuestro servicio una gran variedad de recursos tecnológicos que podemos ofrecer al alumno para que se construya, jugando al máximo las posibilidades de su ser y de su contexto. Debemos analizar los medios (impresos, audiovisuales, electrónicos) desde el punto de vista del aporte que introducen en la mediación pedagógica, conscientes de que ningún recurso tecnológico podrá reemplazar la relación estudiante-maestro.

Sabemos que el contexto condiciona a los seres humanos de tal manera que pueden ser cambiados y reorientados en sus percepciones, es por tanto necesario por parte del educador, humanizar las circunstancias, porque una educación violenta, corta la capacidad de expresarse con claridad y fluidez, propiciando resentimientos y heridas que quedan en la persona para toda la vida.

# **CAPITULO 1**

## **PERCEPCION DE LOS JOVENES**

### **1.1 COMO PERCIBIMOS A LOS JOVENES**

Percibo a los jóvenes como una generación consumista y egoísta. Lo único que les interesa es ganar dinero con el mínimo esfuerzo, con honrosas excepciones. Una sed desbordada por el consumo de cosas materiales, los impulsa a conseguirlos sin importar a quien tengan que destruir y dejar en el camino, incluso sin importar los medios para conseguirlo. Una generación llena de problemas sociales y sin equidad que ha dado lugar a un alto aumento de la delincuencia. Aunque a decir verdad, esto no solamente se puede decir de los jóvenes sino que afecta a todas las edades en nuestra sociedad.

Son y serán unos magníficos consumidores, y eso se extiende hacia los medios de comunicación y a la tecnología (computadora, internet, el celular, el Mp3 y los videojuegos), actuando a la perfección dentro del mercado y generando riqueza para sus distribuidores. Aunque el costo de estos dispositivos haga que no estén al alcance de todos.

Merecen especial atención las películas en dvd y blue ray y los juegos de video de tipo violento que han proliferado en los lugares de expendio piratas e incluso en la Internet, lo cual puede ser peligroso porque darán lugar a generaciones violentas y adicciones a los mismos.

La relación entre ellos creo es de respeto y cooperación, aunque las redes sociales paulatinamente están deteriorando las relaciones sociales entre los jóvenes. El empeoramiento de las condiciones de trabajo y subsistencia se correlaciona, con la perdida de cohesión (divorcios, separaciones, madres solas como jefas de familia como consecuencias de estas o provocadas por le migración hacia el sueño

americano). Esta falta de modelos paternos en las familias, menoscaban la formación en valores éticos y morales de los jóvenes.

Los jóvenes son el núcleo de nuestro presente, y, especialmente en nuestro país por su incierto desarrollo, cabe preguntarnos si tendrán futuro. "El futuro es tan incierto que es mejor vivir al día" es la frase preferida por muchos jóvenes.

Por las condiciones difíciles de acceso al mercado laboral y a las precarias condiciones económicas, existe un alto riesgo de migración, lo cual ha provocado también una disgregación familiar, dando lugar a hogares con un solo progenitor, siendo este principalmente la madre.

La situación extrema es la de los centenares de miles de jóvenes que no encuentran empleos durables o adecuados a su calificación y deben optar por la migración. Entre los universitarios muchos lo comprueban al tener que trabajar en actividades distintas de aquellas para las cuales se capacitaron o al decepcionarse al punto de dejar su país.

Hay una alta dependencia de la tecnología. Antes los jóvenes se proyectaban a través del trabajo, el estudio y el matrimonio. Ahora, las vías preferentes son la conectividad y el consumo, que en las franjas más jóvenes contribuye a la rebeldía y la innovación. Se está pasando de la propiedad compartida de bienes en la familia a la posesión del televisor y el móvil del padre, del hijo, de la hija.

Las limitaciones estructurales a la autonomización de los jóvenes no impiden que éstos tengan redes de amigos, lugares de consumo y hábitos nítidamente diferenciados de los padres, o que éstos desconocen. Una investigación española señala "Hace veinte años los padres controlaban el 90% del ocio de sus hijos, ahora no saben qué hacen la mayor parte del tiempo".

También se desenvuelven, en un mundo más vasto y desigual, donde se multiplican nuevas dependencias: desde las adicciones (a las tecnologías comunicacionales, a las drogas), a la satisfacción informal o ilegal de las necesidades.

Vemos que la música violenta, excluye a generaciones mayores, así como en la escritura de los jóvenes, los chateos, los correos electrónicos sin puntuación, sin mayúsculas, con palabras abreviadas; una escritura que transgrede violentamente todo orden gramatical y a veces también comunicacional, porque en ocasiones busca el hermetismo, como lo hace el grafitti desde mucho antes. Pero el grafitti era más marginal y minoritario. La transgresión lingüística en internet está extendida a todas las clases sociales y aparece como un rasgo de diferenciación generacional, probablemente en correspondencia con la menor eficacia de la educación.

En las prácticas de consumo, encontramos también un panorama en el que prevalecen los recursos informales de la vida social. Cuando los jóvenes compran música, ropa y películas acuden a vías ilegales, o al menos no incluidas en la organización "oficial" de la sociedad. Los mercados populares y los puestos de venta pirata proveen los bienes necesarios o deseados en porcentajes más altos que las tiendas formales y los centros comerciales. El avance de la piratería es mundial, pero nuestro país no ocupa una posición discreta.

Los consumos de música, ropa y entretenimientos, se manifiestan a menudo como enfrentamiento o trasgresión. Grafittis, tatuajes, volumen alto de la música, se interpretan como desafíos que rechazan las pretensiones de un ordenamiento social.

## **1.2 COMO SE PERCIBEN LOS JOVENES**

La incertidumbre con la que vivimos, manifestada en problemas económicos, en deterioro de las condiciones de vida, son las que colaboran en el estrechamiento del futuro.

El abandono de padres emigrantes, unido a la posibilidad de conseguir dinero producto de los envíos desde el exterior, ha dado lugar al ejercicio del poder dentro de determinados grupos.

Cabe preguntarnos si no juzgamos en muchos casos a un estudiante por su condición racial, su posibilidad de consumo cultural y su condición de clase. El signo del descontento o exclusión de los jóvenes, se manifiesta en los graffittis callejeros que tapizan las paredes de las ciudades.

Pero cuando la juventud quiere hacerse ver, sobre todo cuando la situación social es extrema, cuando no hay manera de mostrarse en otros espacios, tienden a agruparse en las llamadas “tribus urbanas”, protagonizando los conflictos territoriales entre tribus. Aunque estas organizaciones no son conocidas como en otras ciudades del país, existen camufladas dentro de nuestra ciudad.

Otros grupos mejor situados en el reparto del sistema, suelen hacerse visibles en los shopping, discotecas de elite, en espacios de mayor y más selectivo consumo.

Uno de los riesgos más fuertes del trabajo educativo es igualar a todos los alumnos, pensando que uno tiene cada año el mismo grupo y el mismo tipo de jóvenes.

La universidad deberá asumir como su responsabilidad lo que ocurre en los 2 últimos años de la educación secundaria, o por lo menos el ultimo año, interactuando directamente con los docentes y los estudiantes, en un esfuerzo para remontar las carencias que conocemos.

Nuestro trabajo como educadores, debe estar encaminado a reducir la violencia. No es posible construir ni construirse en un ámbito en el cual campean la humillación y la desestima. Es necesario acercarse a la cultura juvenil a fin de reconocer las diferencias entre distintos jóvenes que llegan a nuestras aulas.

Conociendo esta cultura juvenil, será más fácil la tarea de tender puentes para avanzar en la labor de aprender. Los medios de difusión juegan con recursos de acercamiento que no sabemos utilizar en nuestra práctica cotidiana.

Con el propósito de conocer mejor a nuestros estudiantes, he realizado una encuesta, la misma que constaba de las siguientes preguntas:

### **Que opina de su Generación:**

En relación a sus valores:

- a) Es consumista
- b) Es egoísta
- c) Su fin es ganar dinero fácil
- d) Con graves problemas sociales
- e) Sin equidad
- f) Incremento de la delincuencia

En relación con los medios:

- a) Grandes consumidores (Televisión, Radio)
- b) Indique los medios tecnológicos de mayor uso:
  - 1) Computadora
  - 2) Internet
  - 3) Celular
  - 4) MP3
  - 5) Videojuegos
  - 6) Películas

Sus relaciones entre amigos

- a) De respeto
- b) De cooperación
- c) Confianza
  - 1) Perdida de valores éticos
  - 2) Perdida de valores morales
- d) Influencia negativa de
  - 1) Los divorcios
  - 2) Hogares disfuncionales (solo papa y solo mama)

Respecto de su futuro

- a) Cree que su futuro es Seguro
- b) Cree que su futuro incierto
- c) Cree que es preferible vivir al día

### Respecto de los riesgos

- a) Dificil acceso al mercado laboral
- b) Condiciones económicas difíciles
- c) Posibilidad de migración
- d) Conseguir empleos no durables o no calificados
- e) Trabajar en actividades distintas a las que se prepararon

### Sus defectos

- a) Como se proyecta al futuro
  - 1) Lo mas importante es el trabajo
  - 2) Lo mas importante es el estudio
  - 3) Lo mas importante es el Matrimonio
  - 4) Lo mas importante es estar Conectado en redes sociales
  - 5) Lo mas importante es Conseguir lo que mas me gusta (Consumo)
- b) Como sus padres controlan su tiempo
  - 1)  $\geq$  90% del tiempo
  - 2) Entre el 60 y 80%
  - 3) Entre el 40 y 60%
  - 4) Menos del 40%
- c) Cree usted que influyen como adicciones en la juventud
  - 1) La Tecnología
  - 2) Las Drogas
  - 3) El Alcohol
  - 4) La Pornografía
  - 5) La Música violenta
- d) Vías de consumo de música, ropa, películas
  - 1) Legales
  - 2) Piratas

Los resultados de la encuesta se encuentran tabulados a continuación. Basándome en estos resultados, he podido comprobar que la mayor parte de impresiones respecto de cómo percibo a los jóvenes son correctas.

En relación a sus valores:

g) Es consumista	44%
h) Es egoísta	5.5%
i) Su fin es ganar dinero fácil	22%
j) Con graves problemas sociales	11%
k) Sin equidad	5.5%
l) Incremento de la delincuencia	11%

En relación con los medios:

c) Grandes consumidores (Televisión, Radio)	0%
d) Indique los medios tecnológicos de mayor uso:	
1) Computadora	27.7%
2) Internet	44%
3) Celular	38.8%
4) MP3	11%
5) Videojuegos	27.7%
6) Películas	5.5%

Sus relaciones entre amigos

e) De respeto	27.7%
f) De cooperación	22.2%
g) Confianza	
1) Perdida de valores éticos	22.2%
2) Perdida de valores morales	22.2
h) Influencia negativa de	
1) Los divorcios	11.1%
2) Hogares disfuncionales (solo papa/solo mama)	5.5%

Respecto de su futuro

d) Cree que su futuro es Seguro	11.1%
e) Cree que su futuro incierto	33.3%
f) Cree que es preferible vivir al día	16.6%

Respecto de los riesgos

f) Dificil acceso al mercado laboral	44.4%
g) Condiciones económicas difíciles	16.6%
h) Posibilidad de migración	11.1%
i) Conseguir empleos no durables o no calificados	27.7%
j) Trabajar en actividades distintas a las que se prepararon	38.8%

Sus defectos

e) Como se proyecta al futuro	
6) Lo mas importante es el trabajo	27.7%
7) Lo mas importante es el estudio	33.3%
8) Lo mas importante es el Matrimonio	11.1%
9) Lo mas importante es estar Conectado en redes sociales	5.5%
10) Lo mas importante es Conseguir lo que mas me gusta (Consumo)	11.1%
f) Como sus padres controlan su tiempo	
5) >= 90% del tiempo	0%
6) Entre el 60 y 80%	5.5%
7) Entre el 40 y 60%	11.1%
8) Menos del 40%	22.22%
g) Cree usted que influyen como adicciones en la juventud	
6) La Tecnología	50%
7) Las Drogas	33.3%
8) El Alcohol	38.8%
9) La Pornografía	22.2%
10) La Música violenta	0%
h) Vías de consumo de música, ropa, películas	
3) Legales	5.5%
4) Piratas	33.3%

### **1.3 EN TORNO A LA VIOLENCIA**

En tiempos pasados, en las escuelas nacionales se han practicado castigos físicos bajo el argumento de que “la letra con sangre entra”, y es muy común escuchar la frase "A cocachos aprendí". Estos constituyen claros referentes de los castigos físicos y emocionales, de la practica de violencia tan arraigada en nuestra educación desde hace mucho tiempo.

De entre los castigos mas usados puedo recordar, el puntero, una vara cilíndrica de madera que servía para golpear las manos de los indisciplinados. "cuanto más grave era la falta, más palmetazos se aplicaban".

Los jalones de patillas, los correazos (golpes con un cinturón) fueron otros de los métodos de castigos corporales impuestos en el pasado. A estos habría que adicionar la burla, el insulto y la humillación a un alumno, por parte del profesor, que destrozaba su autoestima.

Aunque las cosas han cambiado, aun existen rezagos de estas prácticas, basadas en el argumento de defender viejas formas de enseñar y que son contrarias al logro de aprendizajes como construcción personal y social.

Nuestra labor como educadores, es el de tender puentes entre lo que se sabe y se busca saber, entre lo vivido y lo por vivir. Pero este puente debe ser pedagógico.

Existen cinco formas de legitimar nuestra práctica educativa, que son reconocidas como riesgos:

- El idealismo
- El ideologismo
- El tecnicismo
- El cientificismo
- El empirismo

**Idealismo:** Una propuesta basada en fundamentos absolutos, que nunca cambian.

**Ideologismo:** Intento de llevar al otro hacia donde pienso que debe ir y decidir el destino ajeno.

**Tecnicismo:** Intentar resolver todo por el hacer, sin reflexionar sobre lo que se hace. Se agota todo en el como sin preguntar por su sentido y por sus consecuencias para la educación.

**Cientificismo:** Intento de legitimación por la ciencia, entendida como única manera de comprender fenómenos cercanos a la condición humana. Si algo ha demostrado la ciencia es que no hay paradigmas eternos, que toca erigir certezas para cambiarlas pronto.

Empirismo: El intento de legitimar la educación por la practica.

Estos “ismos” son legitimaciones precarias que buscan sostener maneras de relacionarse y de enseñar que poco y nada aportan a los estudiantes.

A mas de los “ismos”, existe una pedagogía del sinsentido relativa al acto educativa.

Estos caminos del sinsentido ocurren por:

### 1.3.1 EL ABANDONO

Hay tres momentos muy claros en los que ocurre el abandono en nuestros países: la niñez, la adolescencia y de los ancianos.

El abandono se refiere al desamparo o a negar o limitar el abrigo. El amparo significa estar de alguna manera al abrigo, cuando hay elementos que me cobijan y me dan cierto sostén. Una forma de abandono es desentenderse del aprendizaje de los estudiantes. Si nos desentendemos de cómo los estudiantes aprenden, los hemos abandonado a su propia suerte

Uno de los mayores abandonos en los educadores, es el haber perdido la posibilidad de crear algo propio. El haber perdido nuestra propia voz.

Luchar contra el abandono no quiere decir paternalismo. Quiere decir dar la oportunidad al otro, sin abandonarlo, para que crezca en un juego de cercanía y lejanía.

### 1.3.2 LA VIOLENCIA

Un sistema violento en lo económico y cultural, no puede dejar fuera ninguno de los rincones, y la educación es uno de ellos. Esta violencia en la mayoría de casos son imposibles de ocultar, pero existen otras maneras menos evidentes de ejercer y vivir la violencia.

El simple hecho de que un profesor haya pasado varios meses frente a sus alumnos y ni siquiera sepa los nombres de quienes están al frente, es una manera de ejercer violencia.

Karl Popper plasmó en su frase “construir civilización es disminuir la violencia”, lo que realmente ocurre en las relaciones sociales y específicamente en la educación. Es por tanto tarea de un educador disminuir la violencia en la relación en el aula.

Esta violencia que se juega en todas direcciones en la sociedad, es ejercida en los establecimientos educativos no solo por autoridades y educadores, sino también por los estudiantes entre sí, contra los educadores e incluso contra el establecimiento mismo.

Construir civilización es construir un ámbito en el cual cada uno pueda expresarse y avanzar en sus relaciones. Debemos pues hacer menos doloroso el proceso civilizatorio ejercido a través de la escuela.

Otra forma de violencia es la de “transmitir certezas”, entendida como el intento de colocar en la mente y en la vida de otro lo que yo considero verdad, sin ninguna posibilidad de crítica, imposibles de encontrar fisuras, sin preguntas, ni diálogo.

Una comunicación no violenta, rechaza la burla, las humillaciones y el sarcasmo.

El aporte que la universidad y la escuela en general, hacen a la construcción de alguien seguro de sí mismo, capaz de expresarse, de sentir que lo suyo también es valioso y tiene sentido en el grupo, como tendrá sentido luego en su labor profesional.

### 1.3.3 LA MIRADA CLASIFICADORA Y DESCALIFICADORA

Una de las formas más comunes de ejercer violencia es a través de nuestra mirada, como lo describe Sartre “el infierno es la mirada”, es lo peor que le puede pasar a un ser humano. Una sola mirada a través de la cual calificamos o descalificamos a nuestros estudiantes puede marcar su desarrollo en el proceso de aprendizaje.

Abandono, violencia y mirada como infierno, constituyen métodos pedagógicos sin sentido en cualquier sistema educativo. Cuando se entremezclan con los “ismos”, pueden llegar a hacer estallar una relación educativa.

**Comentario:** En mi trabajo docente nunca me había detenido a pensar sobre la práctica de violencia dentro de la universidad. Con frecuencia se escuchan comentarios de algunos colegas docentes que son demasiado estrictos (por así decirlo) pero que en realidad, están llevando al terreno de la enseñanza, prácticas violentas. En estos casos juzgamos esta mala práctica, pero no nos damos cuenta que nosotros muchas veces sin quererlo, estamos practicándolo. Especialmente esa violencia oculta cuando intentamos a manera de revancha desquitarnos de un mal comportamiento del curso con pruebas o con actitudes hostiles.

## **CAPITULO 2**

### **EL SENTIDO DE LA EDUCACION**

#### **2.1 MEDIAR EN LA RELACIONES PRESENCIALES**

Como docentes, hemos elegido estar entre y con los otros, que aunque parece obvio, es necesario recalcarlo porque no siempre tomamos conciencia de esta condición.

El estar con los otros requiere medición pedagógica expresada en la mirada, la corporalidad, el manejo de los espacios y de la palabra. En el proceso de mediación se requiere de madurez no solamente en el conocimiento de un tema, que es absolutamente necesario, sino que es necesario sumar a ella la madurez en esa capacidad de promover y acompañar e aprendizaje.

##### **2.1.1 LA MIRADA**

El mirar y el mirarse dan lugar a una corriente entre los seres humanos. En educación juega un papel importantísimo. Imaginemos un educar sin mirar a los ojos a sus estudiantes, o con la mirada en los apuntes.

Hablar con alguien es, en primer lugar, hablar con su mirada. Pero de ninguna manera la mirada como lo manifiesta Sartre: “la mirada es el infierno”, haciendo alusión a esa mirada que desnuda, esas miradas como látigos, capaces de irradiar violencia o miradas llenas de ironía, lanzadas para herir la sensibilidad ajena.

Se trata por tanto de una mirada serena, llena de energía y de vida, ligada al goce y al entusiasmo por lo que se está aprendiendo.

##### **2.1.2 LA PALABRA**

La palabra tiene su fuerza indiscutible en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero así como la mirada se dirige a alguien explícitamente para personalizar, de la misma manera debemos trabajar con la palabra.

Una palabra cargada de sentido y de vida, sabia en la información trabajada, y sabia en el conocimiento de aquellos a los cuales se dirige. Pero la palabra puede servir para discriminar y excluir, tanto por su incapacidad de llegar a todo el grupo, como por las oleadas terminológicas lanzadas sin ninguna mediación.

La palabra expresada debe ser clara. Y es que no cuenta solamente lo dicho, sino la cadencia del decir, la articulación de la voz y el tipo de términos usados para comunicar mejor.

### **2.1.3 LA ESCUCHA**

La escucha obliga el silencio. Hay muchos programas de televisión en los que los locutores no nos hablan, nos pegan alaridos para tratar de contagiarnos un supuesto entusiasmo o para convencernos de algo.

El silencio ha sido por épocas un imperativo de la disciplina. No interesa un silencio impuesto, pero si el silencio creativo. La escucha y el silencio son elementos preciosos de la mediación pedagógica, que, logrados van dando al ambiente una intensidad distinta de los gritos, las vociferaciones, o los intentos de entusiasmar a golpes de dinámica de grupos.

### **2.1.4 LA CORPORALIDAD**

En el espacio del aprendizaje hay cuerpos de los que se involucran en el acto educativo.

No es lo mismo alguien atrincherado detrás de un escritorio, o sujeto a una silla, que una persona con la flexibilidad corporal, la libertad de movimientos, como para abarcar un radio de acción mas allá de las posturas rígidas, transmitiendo entusiasmo.

Sin entusiasmo todo cae, hasta el cuerpo mismo se derrumba. No sólo el del educador, sino el de quienes están metidos en esa atmósfera.

Cuando durante todo el año las miradas apuntan solo al frente, se desaprovechan el resto de paredes y los espacios intermedios. ¿Por qué no cambiar la perspectiva y usar el fondo del aula para pegar las conclusiones y para forzar a todo el mundo a dirigir la mirada, y por tanto, cambiar la posición de los cuerpos?.

Debemos tener por tanto una relación mas suelta, no rígida, mas libre en cuanto a la disposición de los cuerpos y su circulación por el espacio asignado para aprender, para expresarse y abrir con esto un camino para superar viejas rigideces.

#### **2.1.5 SITUACION DE COMUNICACIÓN**

La situación de comunicación depende de manera muy fuerte del educador. El aula no puede aparecer fragmentada en dos o tres pedazos, como si pudiera avanzar con unos pocos, como si la tarea no fuera a involucrar a todos quienes participan en ese encuentro destinado a la enseñanza y el aprendizaje.

Debemos buscar el activo involucramiento de todos, con la consciencia de lo que está sucediendo, y con la participación y la voluntad libre de hacerlo. Todos deben comunicar, sin que esto signifique un desorden o una cantidad de voces entremezcladas tratando de ganar primacía por encima de las otras.

Debemos evitar la discriminación o exclusión. Esto se logra no dejando la comunicación librada al azar, sino de cuidarla permanentemente de modo de lograr una comunicación fluida, sin excluidos ni figuras brillantes.

## **2.2 APRENDER DE MANERA ACTIVA**

Universidad y ciencia están ligadas de manera natural. Sus funciones son: enseñar ciencia y hacer ciencia. Pero nos preguntamos si en realidad estamos enseñando ciencia y haciendo ciencia.

La pobreza de muchas universidades es un limitante para hacer ciencia, por lo que podríamos decir que la tarea de la universidad se concentra en enseñar ciencia. Para ello es necesario plantear un ideal de trabajo que permita avanzar en la formación de seres con una actitud científica y una capacidad de hacer ciencia.

Actividad, cooperación, confrontación con situaciones problemáticas, desarrollo del lenguaje, no se pueden obtener usando los métodos tradicionales de enseñanza. Debemos utilizar recursos más ricos que nos permitan acercarnos a este ideal. Las alternativas a usar son:

- El laboratorio
- El seminario
- El análisis de casos
- La solución de problemas

Según Arturo Roig, la pedagogía universitaria es:

**“.. la conducción del acto creador, respecto de un determinado campo objetivo, realizado con espíritu crítico, entre dos o mas estudiosos, con diferente grado de experiencia respecto de la posesión de aquel campo<sup>1</sup>”**

Difícil de conseguir, cuando la enseñanza se centra en la mera transmisión de información. Añade Riog que existen otras formas de relación pedagógicas mas efectivas como son el laboratorio para las facultades científicas y el seminario para las humanidades.

---

<sup>1</sup> Daniel prieto pag 82

### 2.2.1 El Laboratorio

Peter Drucker, uno de los teóricos y prácticos más importantes de la administración, menciona al laboratorio como una de las innovaciones más importantes del siglo XX. Y lo hace reconociendo el trabajo en equipo, la interdisciplina, y la concentración en la innovación y en la creatividad.

Se trata entonces de poner al estudiante en el terreno de la práctica, con los recursos necesarios para realizarla, dentro de un método y una disciplina de trabajo, procurando crear las **condiciones para un buen trabajo de laboratorio**, esto es uso de material en perfecto estado de funcionamiento, número reducido de alumnos, preparación y uso de “hojas de tareas”, tiempos adecuados, etc.

### 2.2.2 El Seminario

El seminario es el espacio ideal para compartir experiencias y demostrar la capacidad de convivencia de cada uno de los integrantes. Cuando está bien estructurado, se constituye en una unidad de comunicación y de interaprendizaje muy valioso.

En el seminario se busca crecer y fructificar en conceptos, metodologías y experiencias, debe unirnos el entusiasmo y la alegría de compartir. Estamos para crecer y producir juntos.

Debe ser el espacio de la expresión y de la comunicación de todos sus integrantes. Es imposible producir sin esfuerzo. Requiere el trabajo de cada uno de sus miembros. Debe haber una actitud generosa de compartir.

Para que sea productivo, debe especificarse cuál es el proyecto, como se va a cubrir, el ritmo al cual vamos a avanzar y a donde se espera llegar. Todo el proceso debe ser registrado en una memoria.

Arturo Roig afirma “El seminario es algo así como el corazón mismo de la enseñanza universitaria “.

Nereci por su parte señala: “El seminario es el procedimiento didáctico que consiste en hacer que el educando realice investigaciones con respecto a un tema, a fin de presentarlo y discutirlo científicamente. **El seminario tiene por lo tanto, la finalidad de iniciar al educando en la investigación**, en el análisis sistemático de los hechos, estructurándolos adecuadamente para su presentación clara y documentada.”

El seminario es un espacio de comunicaron en el que la palabra es de todos.

Existen dos modalidades de seminario: El clásico, en el que el director propone un tema y se van asignando tareas individuales, y el más complejo, en el que se organizan grupos en torno a temas, siempre con un propósito de investigación.

El seminario debe estar caracterizado por la creatividad, participación, búsqueda y producción intelectual, por parte de todos y cada uno de los integrantes.

### **2.2.3 El análisis de casos**

AL respecto de los análisis de casos, Nereci señala: “Consiste en proponer a la clase, en base a la materia ya estudiada, una situación real que ya haya sido solucionada, criticada o apreciada, para que se le encare nuevamente, sin que el docente suministre, empero, ningún indicio de orientación para la marcha de los trabajos”.

Se debe armar un caso a la manera de un relato, en el que entren en juego todos los elementos validos para avanzar en la resolución del problema.

Las técnicas y recursos puestas al alcance, posibilitan la investigación, pero no se plantea a los jóvenes algo obvio, fácil de resolver. La complejidad de la situación permite múltiples alternativas para abordar el problema.

Los estudiantes reciben durante la semana dos o tres clases teóricas, seleccionadas y vinculadas con el tema del caso, aunque de ninguna manera se agotan con ellas las instancias ofrecidas en el problema.

Durante el proceso, el estudiante es evaluado teniendo en cuenta algunos indicadores establecidos, valorando aspectos como interés, cumplimiento de tareas extragrupal, colaboración en la dinámica del grupo, capacidad para escuchar y participar, identificación de lo que debe aprender y su búsqueda.

#### **2.2.4 Resolución de problemas**

Dice al respecto Pedro Lofourcade:

“El adquirir una marcada tendencia a descubrir la existencia de problemas en el ámbito de su entorno social o natural y el disponer de una cierta idoneidad para proponer soluciones aceptables, constituye **un objetivo que cada vez exige mas atención en todos los niveles de la enseñanza**, de aquellos sistemas sociopolíticos que ven en la capacidad crítica y creadora de los individuos y de los grupos las bases de su propia sustentación y crecimiento”.

Es necesario que las universidades asuman el compromiso de ser los promotores de transformación y cambio en su sistema educativo, para dirigir su esfuerzo en capacitar al alumnado para asumir tal responsabilidad.

La formulación de preguntas acompaña procedimientos científicos e institucionales de primer orden, como una técnica necesaria para abrir nuevos horizontes al conocimiento o para pensar o repensar determinadas organizaciones.

Uno de los pasos más importantes de este camino de aprendizaje es **el informe del proceso y de los resultados**. Una investigación no está completa hasta que el estudiante **lo ha expresado y comunicado**, con el empleo del discurso y el vocabulario técnico preciso.

### **2.3 SISTEMAS DE EVALUACION EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR**

La evaluación es un tema de reflexión en cualquier ámbito de un sistema educativo. Todos tenemos un grado de responsabilidad en este aspecto.

En la evaluación, es necesario un análisis minucioso relacionado tanto con los logros de los estudiantes, como del curso enmarcado en un currículo. La relación docente estudiante es fundamental y es el punto de partida, pero si solo se confía en esta forma para emitir juicios, se pierde la visión de que la responsabilidad es de la universidad en su conjunto, de cada carrera en particular y de los docentes y estudiantes.

Lafourcade encuadra su reflexión en dos horizontes de análisis: la evaluación dentro de un modelo de logro y la evaluación dentro de un sistema curricular.

El análisis se basa en los siguientes subsistemas: de diseño curricular a nivel de carrera, de diseño curricular a nivel de los cursos, de enseñanza, de aprendizaje, de organización y de administración. En todos ellos corresponde evaluar, de modo que la tarea se extiende más allá de las aulas.

En el sistema vigente de evaluación: Los estudiantes estudian motivados solo por vencer un examen o lograr un título, los exámenes orales proporcionan una información poco confiable, el resultado de las evaluaciones se utilizan solo para adjudicar una nota, válida solo para la promoción.

Lafourcade propone definir la calidad de un sistema de evaluación de los rendimientos, debiendo tomar en cuenta todos los factores que entran en juego, discriminar una amplia gama de aspectos a ser apreciados, garantizar la confiabilidad de los instrumentos y la objetividad de los juicios de valor que se suministren, disponer de normas de referencia conocidas por todos.

Se deben tomar en cuenta las áreas cognoscitiva, afectiva y psicomotriz, así como la evaluación de muestras de actuaciones reales.

Los criterios de evaluación que se tendrán en cuenta son:

- 1) búsqueda de información
- 2) capacidad de discernimiento
- 3) tolerancia a la crítica
- 4) discusión participativa
- 5) compartir con compañeros
- 6) conocimiento
- 7) habilidades y destrezas
- 8) desempeño global

Para poder evaluar estos criterios, con respecto a las prácticas, se optaran por 2:

1. La primera con una investigación previa y una exposición por parte de los estudiantes con la opción a abrir un debate entre los compañeros del curso.
2. La segunda una practica normal con el guión completo que los estudiantes deberán completar y entregar con los respuestas de las mismas, adjuntando sus criterios y recomendaciones.

La primera opción, nos permitirá evaluar la búsqueda de información(20%), capacidad de discernimiento(20%), tolerancia crítica(20%), la discusión participativa(10%), el compartir con compañeros(10%) y el conocimiento(20%).

La segunda opción permitirá evaluar las habilidades y destrezas(40%) en el manejo de los equipos, su conocimiento(30%) y su desempeño global(30%).

Los criterios de evaluación con respecto al caso de estudio será el siguiente:

- 10% Presentación: Calidad de impresión, márgenes, Estilo de letras, atractivo visual, No. páginas, ortografía, etc.
- 10% Calidad fuentes bibliográficas
- 40% Calidad de explicación
- 20% Completitud: cumplimiento del contenido exigido
- 20% Correctitud y Consistencia

Este caso de estudio será a su vez dividido en 4 etapas que deberán ir entregando a lo largo del semestre. Cada etapa será evaluada de acuerdo al criterio descrito.

Al término del caso de estudio, se realizara una sustentación individual, la cual será calificada y promediada con las notas obtenidas en las 4 etapas anteriores para obtener la nota final.

## **2.4 MEDIACION PEDAGOGICA DE LAS TECNOLOGIAS**

En algún momento se pensó que la tecnología llevada a las aulas podría solucionar los problemas de enseñanza aprendizaje. Se hicieron grandes inversiones, pero poco cambio en relación a la enseñanza.

Ninguna tecnología reemplaza la relación entre los seres humanos, sobre todo cuando se trata de educación, pero no podemos ignorar las posibilidades de ciertos recursos en las nuevas tecnologías de la información.

### **2.4.1 El hacer**

Partiendo del concepto de mediación pedagógica:

“Llamamos pedagógica a una mediación capaz de promover y acompañar el aprendizaje de nuestros interlocutores, es decir, de promover en los educandos la tarea de construirse y de apropiarse del mundo y de si mismos”.

Nuestra atención debe centrarse en los recursos que podemos ofrecer al alumno para que se construya, jugando al máximo las posibilidades de su ser y de su contexto. Debemos analizar los medios (impresos, audiovisuales, electrónicos) desde el punto de vista de la mediación pedagógica.

Existen tres líneas del hacer:

- El hacer conceptual: Desarrollar las capacidades del pensar y tomar decisiones.
- El hacer discursivo: Desarrollar las capacidades de expresarse y comunicarse.
- El hacer aplicativo: Desarrollar competencias de observar, investigar, experimentar.

Como avanzar en todos estos frentes no es sencillo, lo común es privilegiar uno de ellos sin mayor desarrollo de los otros. Debemos reconocer cuales líneas son las que privilegiamos y cuales dejamos fuera.

Existe la posibilidad de usar las tecnologías de la información para desarrollar estas tres líneas del hacer. Debemos preguntarnos Que hacemos con las tecnologías y que les pedimos a los alumnos que hagan con ellas?.

Tanto profesores como alumnos usan por ejemplo el texto, tomando ideas, expresándolo en forma oral, haciendo síntesis, pero nunca se incorpora lo propio.

De que manera las tecnologías pueden colaborar en estas tres líneas del hacer?.

- Que no aparezcan como recurso
- Que aparezcan y solo constituyan un pobre aporte al proceso
- Que lo enriquezcan

#### **2.4.2 Evaluar las tecnologías**

Han existido a la largo de los años, un frenesí por mejorar el aprendizaje. Primeramente con el uso de recursos audiovisuales y luego con el uso de las tecnologías. Se han hecho grandes inversiones en recursos tecnológicos, pero el mayor despilfarro se ha debido a la falta de uso de esas tecnologías que se cubren de polvo.

No existe una relación entre tales materiales y las actividades cotidianas de enseñanza aprendizaje, apareciendo solamente como algo accidental en el trabajo. Estos medios no han sido usados creativamente por maestros ni alumnos.

La instancia mediadora audiovisual ocupa, en la vida de los niños y jóvenes, un espacio mucho mas amplio y agresivo que la instancia mediadora escolar, es decir, se ha desarrollado mas por fuera de las escuelas y universidades.

La tecnología por si sola no hace lo pedagógico. Una tecnología tiene valor cuando se la usa aprovechando sus recursos de comunicación para mediar los diferentes materiales.

### **2.4.3 Las instancias y las tecnologías**

Como usar las tecnologías en las diferentes instancias del aprendizaje?.

La institución apoya la promoción y el acompañamiento del aprendizaje cuando dispone y aplica adecuadas tecnologías de gestión, cuando se centra en los seres que la componen, cuando desarrolla un sistema ágil de medios y materiales (desde el libro al acceso a redes).

Como educadores, no debemos caer en el error de usar las tecnologías para pasar información. Usarlas para promover y acompañar el aprendizaje involucra conocer sus lenguajes y posibilidades comunicacionales.

Y no solo son suficientes las tecnologías de la información. Podemos apropiarnos de otros recursos como:

- Recursos impresos
- Recursos de audio
- Recursos visuales
- Recursos audiovisuales
- Tecnologías de la información y comunicación

### **2.4.4 Los impresos**

Los textos que usamos pueden estar mal mediados en su forma (tamaño de letra, largo de líneas, diagramación) y su contenido (ausencia de interlocución, con atención solo en el tema para pasar información).

Un cuidado especial se debe tener con las fotocopias de fotocopias, que circulan descontextualizadas de sus textos originales). Lo profesores deberían generar su propios textos para ofrecerlos a los alumnos. La clave está en preguntarse ¿Para quién escribo?. Si no se tiene presente al interlocutor, comienza a alejarse cada vez mas de el.

#### 2.4.5 Planificar el uso de medios

Se debe anticipar la entrada de un recurso. Creando una problemática previa, un clima de inquietud que lleven a la presentación como una necesidad. Y luego, **el después**, porque el material valor por lo que provoca, por las reflexiones, trabajos en equipo, discusiones por parte de los estudiantes.

#### 2.4.6 El audio

El uso del audio como recurso educativo en las aulas universitarias es muy esporádico. La recuperación de testimonios, el registro de voces que pueden enriquecer el espacio profesional, constituyen aportes innegables en la labor educativa.

Aunque existen varias técnicas en el uso del audio, destacaremos la entrevista y la crónica como técnicas valiosas para la labor en el aula.

La entrevista permite recuperar lo que otras personas opinan o testimonian sobre el tema en cuestión. Llevar al aula voces de personas especialistas o de personas vinculadas a un problema es fundamental para enriquecer los caminos del aprendizaje.

La crónica “es la exposición, la narración de un acontecimiento, en el orden en que fue desarrollándose. Se caracteriza por transmitir, además de información, las opiniones del cronista”

Los autores reconocen la **crónica informativa**, que se limita a informar el orden de los sucesos, la **crónica opinativa**, que a la información añade la opinión del comunicador, y **crónica interpretativa**, que se ocupa también del porque del suceso.

El audio no es útil para largos programas. Su valor está ligado directamente al tiempo ya a lo que puede significar para el oyente algo atractivo, capaz de mantener su

atención. Las posibilidades de la grabadora son muy amplias, y son desafíos para el aprendizaje. Constituyen un recurso que puede ser utilizado tanto por los estudiantes como por el educador.

#### **2.4.7 DESARROLLO DE UNA UNIDAD DIDACTICA**

##### **TEMA 5: EL NIVEL DE RED**

Objetivo: Siendo esta la capa mas importante de una arquitectura de red, es necesario comprender las funciones que desempeña y los servicios que esta suministra a la capa de aplicación dentro de una arquitectura de red.

##### **5.1.- INTRODUCCIÓN**

*Objetivo: encaminar los **paquetes** del origen al destino.*

Es la capa que conoce la topología de la red. Se implementa en dos tipos de **nodos**:

- **Hosts:** generan o reciben paquetes de otro host, nunca encaminan paquetes destinados a o provenientes de otros nodos. Se conocen también con los nombres de: ordenadores, nodos terminales (end node), DTEs (Data Terminating Equipment) en terminología X.25, o Sistemas Finales (End Systems, ES) en terminología ISO.
- **Routers**, conmutadores o nodos de tránsito: se utilizan para encaminar paquetes entre hosts. También se les llama nodos de tránsito (routing node), conmutadores o switches (en X.25, frame relay y ATM), o Sistemas Intermedios (Intermediate Systems, IS) en ISO. Antiguamente en Internet a los routers se les llamaba gateways (pasarelas). Hoy en día el nombre pasarela se reserva a niveles superiores, normalmente de aplicación. Los routers suelen ser ordenadores especializados y dedicados, diseñados específicamente para esa función, con sistemas operativos en tiempo real, aunque en ocasiones también se utilizan ordenadores normales como routers.

A veces un router ha de intercambiar paquetes generados por él con otro nodo (router o host); en este caso ambos nodos actúan como hosts.

Para su comunicación con el resto de la red los routers tienen normalmente varias interfaces físicas, y los hosts normalmente una; aunque poco frecuente también es posible que un router tenga una sola interfaz, y que un host tenga varias por razones de rendimiento o fiabilidad. Cuando un host tiene varias interfaces decimos que está 'multihomed'.

En cada interfaz física de un nodo funciona una instancia independiente del nivel físico y del nivel de enlace; por el contrario el nivel de red es normalmente global para todo el nodo. En Internet cada interfaz física ha de tener necesariamente una dirección de red diferente, al menos (puede tener varias).

Los routers junto con las líneas que los unen constituyen la subred (subred = frontera usuario-proveedor).

En las LANs, al ser el medio físico broadcast, todos los nodos comunican directamente entre sí, sin necesidad de routers; por lo que la capa de red es prácticamente inexistente; a cambio el nivel de enlace es más complejo (subcapa MAC).

Los puentes MAC, en especial los puentes por encaminamiento desde el origen, desempeñan una función hasta cierto punto equivalente a la de un router. Dado que la denominación conmutador se utiliza tanto para dispositivos que actúan a nivel MAC (conmutadores LAN) como para los que actúan a nivel de red, en ocasiones se utilizan las denominaciones conmutador de nivel 2 (puente MAC) y conmutador de nivel 3 (router).

La interfaz del nivel de red con el de transporte es la que utilizará el usuario (que en este caso es el nivel de transporte) para acceder al servicio.

Los servicios que ofrece el nivel de red deberán en lo posible aislar al nivel de transporte de detalles tales como tipo de tecnología física utilizada (LAN, WAN, broadcast, etc.), número y topología de las subredes, etc.

Las direcciones de red que se presenten al nivel de transporte deberán tener un formato homogéneo, cualquiera que sea el medio físico o subred utilizados.

Los servicios de red pueden ser orientados a conexión (CONS) o no orientados a conexión (CLNS).

En un servicio CLNS, por ejemplo Internet (IP) o ISO CLNS:

- Se implementan las primitivas SEND PACKET y RECEIVE PACKET, y poco más.
- No se garantiza el orden de llegada de los **datagramas**.
- Cada datagrama ha de llevar la dirección de destino. Cada uno ha de averiguar la ruta por sí mismo.
- Cada **router** ha de mantener una tabla que indique por que interfaz debe encaminar los paquetes en función de su destino, pero no conserva información de las conexiones (pues no las hay); se dice que el router no tiene estados o que es 'stateless'.
- Si un router de la red queda fuera de servicio la única consecuencia será la pérdida de los datagramas que estuvieran en proceso en el router en ese momento, no se pierde ninguna información sobre la conexión, ya que no había conexión; el resto de routers de la red intentará buscar una ruta alternativa para comunicarse.
- Es difícil llevar a cabo un control de congestión, u ofrecer una QoS (calidad de servicio).

En un servicio CONS, por ejemplo ATM o X.25:

- Las dos entidades (hosts) establecen primero la conexión de forma explícita (un **circuito virtual** o VC) y le asignan un identificador. Esta conexión se utiliza para

enviar todos los datos y luego se libera, también de forma explícita.

- El orden de entrega de los paquetes está garantizado.
- Los paquetes no necesitan llevar la dirección de destino (pero sí el número del VC por el que van a viajar). La ruta está marcada por el VC mientras éste está establecido. Cada router (o conmutador) ha de tomar nota de los VCs existentes en cada momento (decimos que el conmutador tiene estados o que es 'statefull'). Cada **conmutador** ha de mantener una tabla que le indique la interfaz de entrada y de salida para cada VC que pasa por él.
- Si un conmutador queda fuera de servicio desaparecerán todos los VCs que pasen por él en ese momento, y los hosts afectados dejarán de comunicar (aunque pueden establecer otro VC por otro camino alternativo); la información de los VCs se perderá (salvo que se tratara de PVCs).
- Es fácil efectuar un control de congestión, y también asegurar una QoS, ya que se tiene una información exacta de que conexiones discurren por cada línea física en cada momento.

En una red CLNS el nivel de transporte es más complejo pues se ha de ocupar de mas funciones que en una CONS.

Generalmente una red CONS es fiable y una CLNS es no fiable (entendemos por no fiable que no garantiza la entrega). Normalmente cuando se quiere un servicio fiable en una red CLNS es el nivel de transporte el encargado de suministrarlo, en cuyo caso éste es CONS (por ejemplo IP es CLNS y TCP es CONS).

## 5.2.- ALGORITMOS DE ROUTING

Una función fundamental de la capa de red en los routers es decidir por que interfaz se manda el paquete recibido. Con datagramas esto se hace para cada paquete; con VCs se hace sólo para cada nuevo circuito en el momento de efectuar la llamada.

Un algoritmo de routing debe ser:

- Correcto
- Simple
- Robusto
- Estable
- Justo
- Óptimo

A menudo justo y óptimo son características contrapuestas.

**Encaminamiento o routing estático:** las rutas están basadas en información de la topología no obtenida en tiempo real, sino previamente. Se fija cada posible ruta de antemano, según la capacidad de la línea, el tráfico esperado, u otros criterios. En cada router se cargan sus tablas de rutas de forma estática, por lo que no necesita intercambiar ninguna información de routing con sus vecinos, y por tanto no requiere para su funcionamiento un protocolo de routing. Con el encaminamiento estático no es posible responder a situaciones cambiantes (p. ej. saturación, exceso de tráfico o fallo de una línea). Al realizar los cálculos offline es posible aplicar algoritmos muy sofisticados, aun cuando sean costosos en el cálculo.

**Encaminamiento o routing dinámico:** las rutas se fijan en cada momento en función de información en tiempo real que los routers reciben del estado de la red. Se utilizan *algoritmos autoadaptativos* y es preciso utilizar un **protocolo de routing** que permita a los routers intercambiar continuamente información sobre el estado de la red. Los algoritmos no pueden ser demasiado complejos pues han de implementarse en los routers y ejecutarse cada poco tiempo.

Haciendo un símil podríamos decir que el encaminamiento estático consiste en fijar la ruta al planear un viaje en coche usando únicamente los mapas de carreteras y nuestro conocimiento sobre el estado y la densidad de tráfico habitual en cada carretera, mientras que el encaminamiento dinámico supondría modificar nuestra ruta sobre la marcha en base a la información que recibimos por la radio del estado de las

carreteras, pudiendo así responder a situaciones inesperadas tales como atascos, puertos cerrados, fenómenos atmosféricos, etc.

### 5.2.1.- El principio de optimalidad

Aunque parezca una perogrullada es un principio fundamental que podemos enunciar así:

*Si Castellón está en la ruta óptima de Valencia a Tarragona, entonces el camino óptimo de Castellón a Tarragona está incluido en dicha ruta.*

Una consecuencia de este principio es que todas las rutas óptimas para llegar a un punto determinado forman un árbol con raíz en el punto de destino. El árbol no contiene bucles (decimos que es un *spanning tree*) y siempre es posible llegar al punto de destino en un número finito de saltos ('hops').

### 5.2.2.- Encaminamiento por el camino mas corto

Existen diversos algoritmos que permiten calcular el camino más corto entre dos nodos de un grafo. Uno de los mas conocidos es debido a Dijkstra.

Esta técnica se utiliza tanto en routing estático como dinámico.

Para saber elegir el camino más corto primero debemos definir como medimos la distancia. La longitud de un trayecto se mide como la suma de las longitudes de cada uno de los tramos, o enlaces que se atraviesan. Generalmente la 'longitud' de un enlace se mide como una combinación de diversos factores, por ejemplo:

- Velocidad del enlace (información estática)
- Tráfico medio (puede ser información estática o dinámica)
- Retardo (información dinámica medida enviando paquetes de prueba)
- Costo (información estática especificada por el usuario)

El peso relativo que se da a cada uno de los factores que intervienen en el cálculo del costo de un trayecto se denomina *métrica*. La métrica puede ser fijada o modificada al configurar el router; cuando se utiliza un protocolo de routing la métrica suele estar muy relacionada con el algoritmo utilizado.

Si se utiliza información invariable (velocidad del enlace o costo) esta estrategia puede aplicarse a un encaminamiento estático. En un ordenador se carga toda la información sobre la topología de la red y se calculan las rutas óptimas en cada caso; una vez obtenidas se cargan en todos los routers de la red.

Si se emplean además parámetros dinámicos (tráfico medio, retardo) obtenidos en tiempo real el algoritmo puede utilizarse para encaminamiento dinámico. En este caso la información se suele manejar de forma descentralizada y los cálculos también se hacen de manera descentralizada en todos los routers.

### 5.2.3.- Inundación ('flooding')

Consiste en enviar cada paquete por todas las interfaces, excepto por la que se ha recibido. Esta es la técnica que se aplicaba en los puentes por encaminamiento desde el origen.

Puede multiplicar el tráfico si existen bucles en la topología, ya que en ese caso se envían paquetes duplicados.

Para limitarlo se fija un número máximo de saltos para cada paquete igual al máximo de saltos que hay hasta llegar al punto mas lejano de la red (decimos que ese número de saltos constituye el tamaño o *diámetro* de la red).

Otra posibilidad es identificar todos los paquetes de manera no ambigua (por ejemplo numerándolos) para que cada router mantenga una lista de los paquetes enviados; así puede evitar reenviarlos de nuevo; la lista no necesita ser exhaustiva, puede decir por ejemplo 'para el destino X recibidos todos hasta el 1900, y además 1912 y 1915'.

También puede usarse *inundación selectiva*: el paquete se envía sólo por las líneas que aproximadamente van en la dirección correcta; por ejemplo si estamos en Madrid y el paquete va hacia Córdoba se enviará por las líneas que van al sur solamente.

La inundación se utiliza en algunos algoritmos de routing multicast.

#### **5.2.4.- Encaminamiento basado en el flujo**

Toma en cuenta la cantidad de tráfico medio que soportan las líneas, y en base a esta información intenta optimizar el conjunto de las rutas para utilizar el camino menos congestionado en cada caso.

Se ha de conocer bastante bien el tráfico, y éste ha de ser muy regular; se pueden aplicar algoritmos relativamente sofisticados ya que el cálculo de rutas se hace offline y se carga en el router después. Este algoritmo solo se aplica en algunos casos de routing estático.

#### **5.2.5.- Encaminamiento por vector distancia**

Este algoritmo se aplica en diversos protocolos de routing. También se conoce como algoritmo de Bellman-Ford o Ford-Fulkerson, que son los autores de la idea.

Fue el algoritmo original de ARPANET. Se usó en DECNET e IPX, y se usa en Appletalk. Se usa en el protocolo RIP (Routing Information Protocol), que hasta 1988 era el único utilizado en Internet. También se utiliza en los protocolos propietarios ampliamente extendidos IGRP y EIGRP de *Cisco* (el principal fabricante de routers IP).

Cada router mantiene una tabla (vector) que le indica la distancia mínima conocida hacia cada posible destino y que línea utilizar para llegar a él. La tabla se actualiza regularmente con información obtenida de los routers vecinos. Cada router manda la

tabla completa de distancias a todos sus vecinos, y solo a estos. Con su información y la recibida de sus vecinos cada router recalcula continuamente su tabla de distancias.

La métrica (es decir la medida de la distancia) puede ser número de saltos, retardo, paquetes encolados, etc., o una combinación de estos u otros parámetros. Para medir el retardo el router envía un paquete de prueba que debe ser respondido por el router remoto (por ejemplo en IP se utilizan paquetes especiales denominados ECHO).

En el routing por vector distancia las noticias buenas se propagan rápidamente, pero se reacciona lentamente a las malas. Esto se conoce como el problema de la **cuenta a infinito**. Se han ideado multitud de trucos para resolver este problema, pero no existe una solución perfecta; para cada nueva propuesta se ha encontrado una situación patológica en la que falla. A pesar de eso se utiliza aun bastante en la actualidad, y tiene fervientes partidarios.

#### 5.2.6.- Encaminamiento por el estado del enlace

El encaminamiento basado en el estado del enlace apareció como un intento de resolver los problemas que planteaba el encaminamiento por vector distancia. Se trata de un algoritmo mas complejo y robusto, compuesto por cuatro fases:

1. Descubrir los routers vecinos y averiguar sus direcciones.
2. Medir el retardo o costo de llegar a cada vecino
3. Construir un paquete que resuma toda esta información, y enviarlo a **todos** los routers
4. Calcular el camino mas corto a cada router

Veamos resumidamente que sucede en cada fase:

1. Para conocerse los routers al encenderse envían paquetes de presentación (HELLO) por todas sus interfaces; los paquetes HELLO son respondidos con mensajes identificativos por los routers.

2. Para conocer el retardo los routers envían paquetes de prueba (p. ej. ECHO) que son respondidos por el router remoto, y miden el tiempo de ida y vuelta. En ocasiones se toma en cuenta el tiempo en cola, y en ocasiones no. Ambas opciones tienen sus ventajas e inconvenientes.
3. Con toda la información obtenida el router debe construir un paquete y enviarlo a todos los otros routers. Para esto utiliza *inundación*. Los paquetes se numeran para detectar (y descartar) duplicados, e ignorar paquetes obsoletos (si llega el paquete 26 después de haber recibido el 28 se descarta). Además cada paquete tiene una vida limitada, al cabo de la cual es descartado.
4. Con toda la información obtenida el router conoce perfectamente la topología de la red, y puede calcular el camino óptimo mediante el algoritmo de Dijkstra, por ejemplo.

Entre los protocolos dinámicos que utilizan routing por el estado del enlace destaca OSPF (Open Shortest Path First) que es el protocolo más utilizado actualmente en Internet. Otro protocolo de estado del enlace también utilizado en la Internet, y que proviene del mundo OSI, es IS-IS (Intermediate System-Intermediate System). IS-IS es multiprotocolo, es decir, soporta múltiples protocolos de red por encima. OSPF está basado en IS-IS, pero no es multiprotocolo.

En el routing por el vector distancia cada router envía información sólo a sus vecinos, pero esta información es sobre toda la red. En cambio en el routing por el estado del enlace cada router envía su paquete de información a toda la red, pero éste solo contiene la relativa a sus vecinos más próximos. En el estado del enlace cada router puede, a partir de la información obtenida, conocer exactamente la topología de toda la red, mientras que esto no es posible con routing por el vector distancia.

#### **5.2.7.- Encaminamiento jerárquico**

A medida que una red crece la cantidad información de routing aumenta de forma exponencial con el tamaño de la red, ya que cada router ha de calcular las rutas

óptimas a todos los demás. Esto incrementa el tráfico, la memoria en los routers, y la complejidad de los cálculos necesarios para obtener las rutas óptimas. Decimos que los algoritmos de routing *no son escalables*.

Para reducir este problema las redes se organizan en niveles jerárquicos; se divide la red en regiones, y sólo un número reducido de routers de cada región (los routers interregionales) puede comunicar con el exterior. Las rutas quizá no sean tan óptimas, pero se simplifica la gestión y el mantenimiento de las tablas de routing, y se reduce el tráfico de gestión de la red.

La idea del encaminamiento jerárquico es muy intuitiva, así para ir en coche de Valencia a Milán utilizamos un mapa detallado de España e Italia, pero no necesitamos normalmente uno detallado de Francia, nos basta con uno de carreteras principales de Europa.

En la práctica se suelen dar dos o más niveles jerárquicos de routing.

Se puede demostrar que el número óptimo de niveles para una red de  $N$  routers es  $\ln N$ , con una tabla de  $e \ln N$  entradas en cada router. Por ejemplo para 150 routers lo óptimo serían 5 niveles, con 14 entradas por router. Normalmente no se utilizan tantos niveles como se deduciría de esta fórmula.

#### **5.2.8.- Encaminamiento broadcast**

En algunos casos se necesita enviar un paquete a todos los destinos posibles en una red, es decir se quiere hacer un envío broadcast.

A veces esto se hace por inundación, ya que esta técnica es especialmente apropiada en este caso. Sin embargo se pueden producir bucles en la red.

Otro método es el *routing multidestino*. Se manda un único paquete con todas las direcciones a las que debe enviarse, y en cada router se replica en aquellas interfaces

donde esta justificado, es decir, las que son parte de la mejor ruta para alguno de los destinos indicados.

Otro algoritmo es construir el *spanning tree* correspondiente al origen, y seguirlo, replicando el paquete allí donde haya una bifurcación. El *spanning tree* no tiene bucles. El sistema es óptimo, ya que se asegura que la distribución se hará generando el número mínimo de paquetes y sin duplicados. Pero esto requiere que cada router conozca cuales de sus interfaces forman parte del *spanning tree* para el router origen, y cuales no. Con routing del estado del enlace los routers poseen esta información.

Por último el algoritmo de *encaminamiento por el camino inverso* intenta emular al *spanning tree* cuando la información sobre la topología no está disponible. Consiste en lo siguiente: el router examina la dirección origen del paquete recibido, y la interfaz por la que le ha llegado; si la interfaz es la vía habitual para esa dirección es bastante probable que el paquete no sea un duplicado, por lo que lo reenviará por todas las interfaces excepto por aquella por la que vino; si no es la interfaz habitual para esa dirección el paquete se descarta pues es muy probable que sea un duplicado. Esta técnica evita que se produzcan bucles y consigue una eficiencia bastante buena, aunque no tanto como el *spanning tree* ya que algunos paquetes no llegaran a su destino por la ruta óptima.

### **5.2.9.- Encaminamiento multicast**

Para el envío de paquetes multicast primero hay que crear el grupo multicast. Una vez creado diferentes usuarios pueden unirse al grupo, o abandonarlo. Las tareas de gestión del grupo son en principio independientes del routing multicast.

Cuando un usuario (o proceso que depende de un host conectado a un router), se une a un grupo multicast debe informar a su router, y éste a sus vecinos.

Cada router que quiera emitir paquetes multicast ha de construir el *spanning tree* de toda la subred, colocándose él como raíz. A continuación hace 'pruning', es decir

'poda' el árbol (*podar= to prune* en inglés), dejando sólo las ramas necesarias para hacer llegar los paquetes a los routers que forman parte del grupo multicast.

Si se utiliza routing por el estado del enlace cada router conoce la topología en detalle, por lo que puede proceder a podar todo el árbol sin más, de abajo hacia arriba.

Con routing por vector distancia se puede utilizar encaminamiento por el camino inverso; cuando un router detecta que ninguno de los hosts que dependen de él está interesado en la emisión envía un mensaje PRUNE por la interfaz por la que recibe el tráfico multicast, para indicar al emisor que le corte del árbol de distribución, ya que no desea recibir los paquetes multicast. Cuando un router ha recibido mensajes PRUNE por todas sus interfaces menos por la que está recibiendo paquetes multicast, envía a su vez un mensaje PRUNE por ésta para que el emisor proceda a 'podar' la rama correspondiente.

En vez de empezar enviando los paquetes a todos los routers e ir podando las ramas innecesarias también es posible adoptar la postura inversa, donde los routers que deseen recibir tráfico multicast lo soliciten. El uso de una u otra estrategia depende de si la audiencia va a ser densa (es decir, va a haber un porcentaje elevado de receptores de la emisión) o dispersa, (va a haber un porcentaje reducido).

**METODOLOGIA:** La metodología que se usará es la de aprendizaje con trabajo colaborativo

**ACTIVIDADES:** Se integraran grupos con estudiantes de diferentes perfiles, para que trabajen juntos en obtener un mapa conceptual del tema a tratar.

Una vez concluido el trabajo por todos los grupos, se solicitará a algunos de ellos que lo expongan ante sus compañeros, dando lugar a un foro en el que el resto de grupos pueden opinar, completar o corregir el trabajo desarrollado por los grupos expositores.

Para las exposiciones se usaran papelografos, pizarra o proyectores. Lo que los alumnos consideren necesario.

**Bibliografía:**

- Andrew S. Tanenbaum,
  - Redes de ordenadores 4ta Edicion
  - Prentice-Hall
- Douglas E. Commer
  - Redes Globales de Información con Inernet
  - Prentice-Hall Hispanoamérica
- Néstor Gonzalez Saenz
  - Comunicaciones y Redes de procesamiento de Datos
  - McGraw-Hill
- W. Stallings
  - Comunicaciones y Redes de Computadoras 5ta Edición

**Evaluación:**

- búsqueda de información (20%),
- capacidad de discernimiento (20%),
- conocimiento(20%)
- tolerancia crítica(20%)
- la discusión participativa(10%)
- el compartir con compañeros(10%)

## **2.5 APRENDER Y DESAPRENDER LOS MEDIOS**

En nuestra vida cotidiana, estamos familiarizados con la televisión y la vemos todos los días, pero es interesante comprender los diferentes tipos de secretos que encierran los programas de televisión y los diferentes recursos que utilizan, varios de los cuales podrían ser llevados a las aulas.

La infinidad de recursos pasan por la proyección de transparencias, cuyo uso por tiempos prolongados puede terminar por agotar a la audiencia.

Los audiovisuales pueden tener un gran valor pedagógico, especialmente cuando es producido, ideado y editado, tanto en imágenes como en sonido por los propios estudiantes, pues pasa por un ámbito de prácticas y experiencias que enriquecen el aprendizaje.

En ocasiones también puede usarse audiovisuales preparados por otras casas de estudio, pero es necesario que estos sean adaptados, contextualizados o que haya una preparación previa para su cabal percepción. Pasar un video y hacer unos comentarios generales, y a menudo vagos, no añade nada a la tarea de aprender. Aquí la clave es el uso planificado de cualquier producto audiovisual.

### **2.5.1 LENGUAJES MODERNOS Y POSMODERNOS**

Como educadores, debemos aceptar que conocemos poco y mal la programación audiovisual y los medios impresos que atraen a los jóvenes. Por ello es conveniente que nos acerquemos a ellos para indagar sobre sus gustos y sobre la manera que ven la docencia y el aprendizaje en el espacio universitario.

Como nos interesa el lenguaje para el aprendizaje en la universidad, debemos estudiar a cerca del discurso al que están habituados nuestros estudiantes. Existen una serie de materiales dedicados en especial al análisis del lenguaje televisivo y al uso de las tecnologías en el aula.

Nos detendremos en el análisis de tres formatos: el dibujo animado, el videoclip y los programas formato revista, debido a que en ellos aparecen elementos del discurso espectacular (sujeto a las leyes del espectáculo).

Todo esta mediado por los medios. El mundo humano es un espacio de lenguaje en el cual la cultura mediática ocupa un lugar cada vez mayor.

### **2.5.2 EL LENGUAJE EN LA UNIVERSIDAD**

Es necesario que conozcamos las maneras de percibir y valorar que traen nuestros estudiantes y la universidad un puede cerrar sus puertas a esta realidad. Debemos por tanto recuperar el lenguaje de nuestros interlocutores para favorecer su aprendizaje.

Nuestros jóvenes, cuando ingresan a la universidad ya lo han visto todo. Un educador se enfrenta a seres con un enorme entrenamiento perceptual. En una tradicional clase expositiva, los jóvenes están derrumbados en sus asientos, se cubren el rostro con las manos. Nada vive, nada se agita en una sesión semejante. Se crea un ambiente carente de comunicación. Si el entusiasmo y la pasión brillan por ausentes, mal puede soñarse con que los jóvenes aprendan.

La televisión ha puesto como su centro de éxito la corporalidad. La pantalla trae seres humanos en primer plano con sus gestos y movilidad. Se trata de medios más personalizados que ha creado la historia del hombre.

Debemos acercarnos a la manera de de percibir y relacionarse de nuestros jóvenes, para partir de ellos a fin de construir juntos el saber y la convivencia.

### **2.5.3 DOS INSTITUCIONES DISCURSIVAS**

Dos Instituciones aparecen en nuestras sociedades como ámbitos privilegiados de discurso: los medios de difusión colectiva y la escuela.

La primera distribuye sus voces de manera abierta, todos estamos expuestos a ella. La segunda trabaja con públicos cautivos por la búsqueda de un sistema de supervivencia, a través de eso que llamamos título.

Los medios de difusión colectiva se sostienen por la presencia de sus perceptores, de allí la necesidad de que estén sujetos a las reglas de la mercancía, en especial la relativa a la necesidad de atraer al comprador.

La escuela funciona desde otra óptica. Si bien existe por la presencia de los estudiantes, estos acuden a ella por obligación social. La escuela cuenta con un público cautivo asegurado de antemano. Con público cautivo, libre de la presión del mercado, el discurso educativo avanza con pereza.

Los medios de difusión colectiva enriquecen su discurso pero sin la intención de enriquecer el de sus destinatarios. La escuela por otro lado, se apoya en la interlocución, habla con sus estudiantes, pero a menudo con la pretensión de que estos hablen como ella. “La escuela aplaude al que mejor la repite”. La escuela vuelve ausente a un interlocutor presente. Y lo hace porque repetir discurso no es crearlo.

Los medios de difusión colectiva y la escuela, aparecen en nuestras sociedades como ámbitos privilegiados de discurso, pero ni unos ni otros agotan las posibilidades de esa práctica.

Para comprender mejor como los jóvenes utilizan los medios y la frecuencia con la que lo hacen, programe una encuesta cuyo formulario y resultados transcribo a continuación. Los resultados tabulados corresponden al promedio del número de horas por semana que los estudiantes dedican a cada uno de los programas de radio, televisión o páginas de Internet. Las series mas vistas son Grey’s Anatomy y Malcom. La novela mas vista es el cartel II. Dibujos animados los Simpson. La red social mas usada es Facebook. Las páginas mas usadas son Mercado Libre, eBay, YouTube.

<b>PREFERENCIAS DE PROGRAMAS</b>			
<b>TELEVISION</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>HORAS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>HORAS</b>
SERIES		PELICULAS	
	<b>7H00</b>		<b>6H20</b>
DOCUMENTALES		MUSICALES	
	<b>6H30</b>		<b>6H30</b>
NOVELAS		DIBUJOS ANIMADOS	
	<b>5H10</b>		<b>6H13</b>
<b>INTERNET</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>HORAS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>HORAS</b>
COMPRAS		MUSICA	
	<b>2H20</b>		<b>4H45</b>
DEPORTES		REDES SOCIALES	
	<b>4H20</b>		<b>15H10</b>
NOTICIAS		INVESTIGACION/TRABAJO	
	<b>4H45</b>		<b>13H05</b>
<b>RADIO</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>HORAS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>HORAS</b>
PROGRAMAS		MUSICA	
	<b>7H00</b>		<b>7H30</b>

DEPORTES		NOTICIAS	
	5H30		4H20
PERIODICO			
<b>NOMBRE</b>	<b>HORAS</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>HORAS</b>
NOTICIAS		ANUNCIOS	
	3H20		4H30
SOCIALES		DEPORTES	
	2H15		3H15

## CAPITULO 3

### MEDIACION CON LAS TECNOLOGIAS

#### 3.1 EL SENTIDO ES NUESTRO SENTIDO

Que entendemos por comunicación en el ámbito de la educación?

Existen varias concepciones:

1. La comunicación como control: El aula funciona bien cuando todo está sujeto a la mirada del docente. Manifestada por Michel Foucault en su obra **Vigilar y castigar** y vivida dentro del modelo panóptico de Jeremías Bentham en el que el maestro es un opresor que castiga las conductas erróneas de los estudiantes.
2. El maestro-actor: El docente convierte el aula en una función en la cual solo él cuenta, se para bien, se desplaza, para lograr un control del aula.
3. El educador como tecnólogo: Cuando cundía la tecnología educativa, la base comunicacional estaba basada en el esquema emisor-mensaje-receptor. Centra todo en el emisor y tiene como paradigma los grandes medios de difusión masiva.
4. Los medios Audiovisuales: Se apostó a la enseñanza por estos medios y se realizó una gran inversión, pero la educación no cambió.
5. El ciberespacio y las redes: Muy presente en nuestro tiempo, y con un gran universo de posibilidades. Queda en pie la pregunta por la apropiación de tan rico recurso para sacarle todo el provecho desde el punto de vista educativo.

##### 3.1.1 Comunicar para transformar.

En el terreno de la educación, construir es construirse. Y uno se construye no solo a través de conocimientos. Uno se construye cuando adquiere competencias que le permiten apropiarse de sus posibilidades y de las que ofrecen la cultura y el mundo general.

Lo comunicacional en el proceso educativo es mas profundo. Se relaciona con la comunicación con mi propio ser, mi pasado, las interacciones presentes y con el futuro.

### 3.1.2 Apropiarse del pasado

Para transformar la educación a través de mi transformación necesito una buena comunicación con mi pasado. Una buena comunicación con el propio pasado significa la revalorización de la historia personal e institucional.

### 3.1.3 La Universidad.

*La pedagogía universitaria se ocupa del sentido de la tarea de educar a seres que requieren del apoyo de los docentes en particular y de la institución toda, frente a las asechanzas del abandono, del sinsentido y de una incertidumbre descontrolada.*<sup>2</sup>

Entendiéndose abandono como el dejar librado a alguien a sus propias fuerzas, no ofrecer certidumbres, no ofrecer alternativas para construirse.

### 3.1.4 Las capacidades

La constante en nuestros estudiantes universitarios: no tienen las capacidades mínimas para el estudio, pero esos jóvenes **son nuestra realidad**, no tenemos otra.

Se tiende a excluir a un estudiante cuando se le ponen por delante muros conceptuales, terminológicos y metodológicos. Pero los métodos tienen sentido cuando se convierten en peldaños y no en muros, cuando se han establecido los puentes necesarios hacia ellos.

El extremo contrario es el paternalismo. Ninguna exigencia, ningún esfuerzo. Les abrimos el camino para seguir siendo lo que son.

---

<sup>2</sup> Daniel Prieto Castillo Pag 29

*Los esquemas de exclusión y de paternalismo son ambos una forma de sinsentido, porque o provocan deserción o conducen a un juego de complicidades destinadas a deteriorar los procesos de maduración en el trabajo universitario. El acompañamiento significa una aproximación a lo que alguien trae consigo para apoyarlo en la apropiación del conocimiento y en la construcción de si mismo.<sup>3</sup>*

### **3.1.5 La autoafirmación**

No se puede aprender de alguien en quien no se cree.

Ahora: No se puede enseñar a alguien en quien no se cree.

Sino creemos en ellos, si los descalificamos de antemano, difícilmente podemos proponernos el logro de aprendizajes por parte de los estudiantes.

El trabajo educativo no se cierra en la repetición de una respuesta esperada, sino en la capacidad de expresar aquello que se ha construido. Sin expresión no hay sentido final de la educación.

*Caemos en el sinsentido cuando un educador y una institución no fomentan la seguridad, la autoafirmación, cuando lanzan hacia el futuro a seres que no fomentaran la seguridad ni la autoafirmación.<sup>4</sup>*

### **3.1.6 La mediación pedagógica**

*A los educadores (y a la institución toda) nos cabe la responsabilidad de la mediación pedagógica para hacer vivir a los estudiantes el aprendizaje, es decir, la tarea de construirse y apropiarse del mundo y de si mismo, sin invadir y sin*

---

<sup>3</sup> Daniel Prieto Castillo Pag 30

<sup>4</sup> Daniel Prieto Castillo Pag 31

*abandonar, para que algún día sean capaces de promover y acompañar el aprendizaje.*<sup>5</sup>

### 3.1.7 El método

1. **El ínter aprendizaje:** Todo aprendizaje es un interaprendizaje. Va desde lo individual a lo interpersonal y a lo grupal.
2. **Los puentes:** Los puentes permiten avanzar desde lo que uno es hasta lo que puede ser.
3. **La personalización:** rescatamos la relación entre personas, sea de educador a estudiantes o entre los estudiantes.
4. **La comunicación:** Resultan fundamentales la comunicación con uno mismo, con el educador, con los otros estudiantes, los materiales y las diferentes propuestas discursivas.
5. **La expresión:** Es el fruto mas precioso del hecho educativo. De salones vacíos de comunicación y de interacción no sale otra cosa que seres deslenguados.
6. **El texto propio:** Construir la propia obra, construirse a través de ella. Lo importante es la individualización del aprendizaje.

*La pedagogía universitaria necesita avanzar en una coherencia entre sus postulados y la manera en que suceden las cosas en el aula. No se puede predicar modos distintos de llevar la enseñanza y el aprendizaje para, en los hechos, mantener distancias y formas cristalizadas de traspaso de información.*<sup>6</sup>

### 3.1.8 La pedagogía del sentido

En educación se caracteriza como con sentido todo lo que sostiene a un ser humano en su crecimiento y en su logro como educador, todo lo que enriquece la promoción y el acompañamiento del aprendizaje, todo lo que enriquece la gestión de la

---

<sup>5</sup> Daniel Prieto Castillo Pag 32

<sup>6</sup> Daniel Prieto Castillo Pag 33

institución educativa para cumplir con sus funciones, todo lo que enriquece el uso de medios y materiales y la practica discursiva en función del aprendizaje.

Cual es el sentido para:

1. el educador
2. el estudiante
3. la institución
4. los medios y el discurso

El sentido para el educador pasa por el logro personal, por sentirse alguien dentro del hecho educativo, por la pasión por comunicar y por acompañar el aprendizaje, por no renunciar a la creatividad y al entusiasmo por el oro.

El sentido para el estudiante pasa por la autoafirmación y la construcción de si mismo, por el desarrollo de la propia expresión, por la capacidad de interactuar y comunicarse con el mundo y consigo mismo, por la apropiación de saberes, por un crecimiento sin violencia, por la alegría del aprendizaje y del sentimiento de la propia construcción.

El sentido para el discurso y los medios en general pasa por la comunicabilidad, la capacidad de interlocución. El goce ligado al aprendizaje, los puentes entre lo sentido y sabido y lo por sentir y saber, el juego al máximo de las posibilidades comunicativas de cada medio o discurso.

La propuesta de pedagogía del sentido es una utopía simple: Humanizar la educación con lo mas hermoso que ha dado el ser humano: su libertad, su comunicación, su capacidad de sentir al otro, su expresión, su reflexión sobre los hechos pasados y presentes, su capacidad de pensar futuro, su confianza, su alegría de vivir.

### **3.1.9 ENTREVISTA**

De entre los profesores que conozco, decidí entrevistar a una maestra que fue profesora de mi última hija y trabaja en el colegio donde mi esposa es Inspectora.

Ella es maestra de Segundo de básica y de acuerdo a los resultados satisfactorios que logra año tras año con sus alumnos, y que son corroborados por los padres de familia, decidí escogerla para la entrevista.

- 1) Cual es su propuesta pedagógica?. Practica el modelo Vigilar y Castigar de Foucault (con castigos). Practica el modelo maestro-actor en donde solo el profesor cuenta. Tiende a practicar el educador como tecnólogo: emisor-mensaje-receptor centrado en el profesor y basado en medios de difusión masiva.

Con los niños no se puede adoptar solamente uno de los modelos. Es necesario alternar, en ocasiones se necesita ser firme y en otras un poco más flexibles. Si no hay continuidad o Seguimiento en el trabajo de integración, este no avanza.

- 2) Como definiría usted la comunicación que tiene con sus estudiantes. Como cree que influye esta comunicabilidad con el aprendizaje en sus estudiantes.

Tengo buena comunicación con mis alumnos. Me aseguro de tener un acercamiento con cada uno de ellos. Una vez lograda la confianza de parte de ellos, es más fácil la labor como maestro.

- 3) Puede contarme un poco de su experiencia como profesora. Como ha sido su crecimiento a lo largo de estos años.

Tuve la oportunidad de hacer prácticas antes de graduarme. La forma en que la maestra tutora dictaba sus clases me impactó y me gusto mucho la forma en la que lo hacia. Desde allí nació mi deseo de ser maestra específicamente del segundo de básica. Me gusta trabajar con niños de esta edad y porque gratificante ver como aprenden.

Desde cuando me inicié como maestra, he venido poniendo en práctica varias propuestas. Siempre me ha gustado prepararme más para cumplir con mi trabajo. He recibido varios cursos de capacitación y si tuviera la oportunidad me gustaría hacer una especialización en la enseñanza de niños de esta edad.

- 4) Promueve usted la construcción de una comunidad grupal para apoyar el ínter aprendizaje.

Trabajo formando grupos pequeños. Este trabajo permite una mayor integración y socialización entre ellos. Es posible conseguir un ínter aprendizaje sin egoísmo en niños de esta edad.

- 5) Cual es su proyección como maestra hacia el futuro. Piensa probar nuevos métodos pedagógicos para reforzar o mejorar la enseñanza.

He recibido varios cursos de capacitación y si tuviera la oportunidad me gustaría hacer una especialización en la enseñanza de niños de esta edad.

- 6) Como ve las capacidades de sus alumnos.

Los niños son capaces. Pero parece ser que se quedan en el camino. Hoy existe mucho facilitismo para pasar los años que deteriora el nivel académico. Los derechos de los niños es a veces un obstáculo para poder crear en ellos buenos hábitos de estudio. Adicionalmente si no hay ayuda de parte de los padres haciendo un seguimiento en el aprendizaje de sus hijos es muy difícil avanzar.

- 7) Siempre cree en sus alumnos. No se puede enseñar a alguien en quien no se cree.

Por supuesto que creo en mis alumnos. Durante todos estos años me han demostrado que son capaces.

- 8) Cuales métodos pedagógicos utiliza:

- \* Grupos de aprendizaje pequeños.
- \* Usamos una semana en identificar las capacidades de los niños
- \* Con los niños con padres divorciados es necesario una atención especial para ayudarlos a integrarse

\* Se les permite a los niños expresarse, pero respetando los turnos de palabra. En esta edad se vuelve a veces complicado

- 9) Como se siente como educador. Ha alcanzado sus logros personales. Se siente importante dentro del hecho educativo. Siente pasión por promover y acompañar el aprendizaje. No ha renunciado a la creatividad y al entusiasmo por los alumnos

Me siento realizada profesionalmente. Me apasiona la enseñanza de los niños de segundo de básica. Aún me gustaría probar realizando otras actividades, pero el problema es el tiempo limitado para cumplir con los contenidos.

## **3.2 PARA SIGNIFICAR**

### **3.2.1 Humanizar las circunstancias.**

El contexto condiciona a los seres humanos de tal manera que pueden ser cambiados, reorientados en sus percepciones, creencias y conductas a partir de un adecuado manejo de aquel. La idea de Owen, es que el hombre es producto de las circunstancias externas y la influencia del entorno en los seres humanos tiene aun validez en la actualidad.

Si el ser humano es producto de las circunstancias, entonces es necesario humanizar las circunstancias, porque se puede comprobar lo que sucede cuando una persona es sometida a condiciones inhumanas.

La conducta de una persona es forjada en base al ambiente en el cual se desarrollo, y en base a ella es modelada y mantenida. Cambiando científicamente el ambiente, creando las contingencias adecuadas, la conducta podría ir en determinada dirección.

El condicionamiento tiene resultados en animales y niños, pero cuando más complejo es un organismo (por su historia, sus experiencias previas), aparecen más dificultades para explicar todo a base del ambiente manipulado. Sin embargo debemos reconocer el contexto como factor determinante del aprendizaje.

### **3.2.2 La teoría del campo**

Se basa en la preocupación por la iniciativa y la actividad del sujeto ante los estímulos externos. El receptor ya no es un actor pasivo sino un ser activo con capacidad de seleccionar el entorno, discriminar los estímulos para dar significados no previstos. El receptor no es un polo pasivo de un proceso hecho de antemano para dirigirlo y hasta manipularlo.

### 3.2.3 La psicología genético-cognitiva

Rousseau reconoció la infancia como una etapa del desarrollo. También insistió en lo que significa el contexto (la naturaleza y el maestro), para permitir el desarrollo del aprendizaje desde el aprendiz.

El punto de partida es la confianza en el aprendiz, en su capacidad de aprender del entorno y de tomar decisiones. La clave del proceso de aprendizaje para Piaget es la actividad del aprendiz, la construcción que va haciendo de sus propias estructuras cognitivas y la modificación de las mismas sobre la base de nuevas experiencias.

### 3.2.4 La psicología dialéctica

El aprendizaje como desarrollo, como humanización de un determinado ser solo es posible a través de la comunicación. Nos humanizamos siempre a través de otros seres humanos. “El camino de la cosa al niño pasa a través de otra persona”.

El juego del aprendizaje se expresa así: conocido el nivel de desarrollo alcanzado por las experiencias previas, que otras experiencias, que otros recursos de lenguaje, puedo ofrecer para lograr un mayor desarrollo.

El punto de partida es el estudiante. Conociéndolo puedo actuar desde la ***zona de desarrollo próximo***, que es la zona que ofrece un desarrollo potencial al aprendiz. El paso de la ignorancia al saber se produce por mediación del otro. No se trata de lograr un saber para sustituir la ignorancia, sino de llegar a un nuevo estatuto de sujeto. El maestro aparece como el mediador entre un individuo y su constitución en sujeto

La comunicación es el elemento central. Una comunicación entre seres humanos. ***Humanizante***. El ser humano no nace totalmente humano. La comunicación vivida en el seno de la familia, los primeros encuentros con el otro, van marcando con toda intensidad el futuro de ese ser, su humanización. De las experiencias de nuestros primeros años, podemos salir bien contruidos como personas, mal contruidos e

incluso hasta destruidos. Las experiencias vividas en la etapa de la infancia, pueden marcar para siempre el carácter y su equilibrio emocional.

### **3.2.5 Aprender de manera significativa**

Debemos entender aprendizaje significativo como un tipo de aprendizaje que produce desarrollo en un sujeto, que se articula con los aprendizajes anteriores y con los saberes y percepciones de cada quien, que produce un crecimiento en el sentido de abrirse a otras maneras de comprender y de relacionar.

### **3.2.6 Los propios saberes**

Se relaciona con la integración a los saberes previos, de la articulación a lo que uno ha venido haciendo y siendo. Hay planteamientos que pretenden arrasar con todo lo que ha sido y hecho determinado ser.

*Es significativo para un estudiante universitario, un aprendizaje que recupere sus saberes y experiencias, a partir de una afirmación del propio ser, a la vez que de las relaciones con sus compañeros.<sup>7</sup>*

### **3.2.7 La escritura**

La escritura no solo como construcción de un texto, sino como construcción de uno mismo. La palabra escrita plasma un sello personal. La construcción del sujeto esta íntimamente vinculada al hecho de construirse en un sujeto de escritura.

*La escritura puede dar lugar al aprendizaje significativo cuando permite la expresión de la propia experiencia y de las propias maneras de comunicar, cuando acerca la letra a la vida, cuando abre caminos a la construcción del propio discurso,*

---

<sup>7</sup> Daniel Prieto Castillo Pag. 56

*cuando genera obra en el sentido de algo construido por mi en lo cual se juega lo mejor de mi mismo.*<sup>8</sup>

### **3.2.8 Tiempo**

La vida es contada en el tiempo. Hay sistemas educativos en los que se pierde tiempo (vida) de manera horrorosa. El tiempo adquiere una dimensión significativa cuando se lo vive construyendo, creando, ya sea en las relaciones presenciales como en el trabajo independiente.

*Es significativo un aprendizaje en el cual el tiempo es utilizado en construir y en construirse, sin despilfarros, sin pérdidas irremediables de energía y entusiasmo.*<sup>9</sup>

### **3.2.9 La estima**

Es significativo un aprendizaje que permite remontar la des-estima, que abre alternativas a la estima personal y ello se logra por la revalorización de lo que uno ha hecho y es capaz de hacer y por una intensa personalización.<sup>10</sup>

### **3.2.10 No a la violencia**

No es lo mismo trabajar de manera tensa que estar relajado, completamente dueño de mi expresión y de mis actos. La palabra todopoderosa del educador genera tensión. Hay docentes que toman el aula como un campo de batalla, tomando al alumno como enemigo peligroso e inundando el territorio de miedo.

Una educación violenta colma de incapacidad de expresarse con claridad y fluidez, de olvidos, de silencios, de resentimientos, de heridas que quedan para toda la vida. Y adquiere tronos dramáticos a la hora de evaluar.

---

<sup>8</sup> Daniel Prieto Castillo Pag. 56

<sup>9</sup> Daniel Prieto Castillo Pag. 57

<sup>10</sup> Daniel Prieto Castillo Pag. 58

Hay más oportunidades en el terreno de la educación universitaria para el aprendizaje significativo en un clima de serenidad que en uno de violencia y agresión.<sup>11</sup>

### 3.2.11 ANALISIS DE LA PRACTICA 11 DEL MODULO 1

Haciendo un análisis de la forma en la que llevamos a cabo las practicas en general, creo que estoy fallando primeramente en partir de los saberes previos y en reafirmarlos para que puedan abrirse a otras maneras de comprender y de relacionar.

Parto siempre del hecho de que ellos tienen los conocimientos previos suficientes para desarrollar la práctica. Supongo que el guión de la práctica está perfectamente estructurado y es comprensible para todos los estudiantes, pero en muchos casos no me aseguro que así lo sea, corriendo el riesgo de caer en el abandono de los estudiantes.

Adicionalmente, no incentivo la escritura de ningún documento al concluir la práctica, con lo cual estoy desaprovechando un excelente recurso para dar lugar a la expresión desde su propio ser, pues no les permito que escriban sus propias experiencias de cómo vivieron la práctica.

En cuanto al tiempo, procuro aprovecharlo al máximo, y las prácticas siempre se desarrollan dentro de un ambiente de respeto entre estudiantes y profesor. Nunca he tenido incidentes de falta de respeto que lamentar. Procuro que las prácticas se desarrollen dentro de un ambiente sereno, para que los alumnos se sientan relajados durante la práctica y adopto una postura completamente abierta al dialogo, para receptar preguntas e inquietudes y guiarlos de la mejor manera.

También creo que falta mediarla pedagógicamente, haciendo una exposición previa de la práctica en la que se describa su propósito principal y relacionándola con ejemplos prácticos de la vida profesional.

---

<sup>11</sup> Daniel Prieto Castillo Pag. 59

## **CAPITULO 4**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Esta especialización, ha sido sin duda un recorrido fascinante, en la que hemos aprendido y comprendido la esencia misma de la educación universitaria, con todas sus connotaciones.

Al iniciar esta especialidad, mi aspiración al concluirla, era contar con herramientas y procedimientos específicos para ponerlas en práctica en mi trabajo docente, pero al hablar de relaciones interpersonales, en las que hay una gran diversidad de gustos, preferencias, caracteres, nada está dicho en forma tácita, por lo que al final, no se puede contar con un procedimiento explícito que se lo pueda aplicar en forma directa, sino que salimos con un gran bagaje de conocimientos en muchas áreas que nos capacita para buscar las mejores opciones, en función del grupo de alumnos con los que nos encontremos. Un grupo requerirá de un método de enseñanza y otro grupo podría requerir un método distinto.

El hecho de habernos inscrito y estar concluyendo esta especialidad, demuestra que nuestra aspiración ha sido la de mejorar nuestra práctica docente y a través de ello el nivel académico de nuestras universidades. Pero esta meta podrá alcanzarse con mayor facilidad y rapidez, si los docentes nos unimos y aunamos esfuerzos para apoyarnos mutuamente, de manera que nuestro caminar deje de ser solitario.

## BIBLIOGRAFIA

**PRIETO Daniel.** “El aprendizaje en la universidad”.

**ALVAREZ, AMELIA Y DEL RIO, PABLO.** “Educación y desarrollo: la teoría de Vygotsky y la zona de desarrollo próximo”, en *Desarrollo psicológico y educación*, compilación de Palacios, Marchesi y Coll, Ed. Alianza, Madrid, 1992, tomo 2

**CARRETERO, Mario y LEÓN CASCÓN, José.** “Desarrollo cognitivo y aprendizaje en la adolescencia”, en *Desarrollo psicológico y educación*, comp. De Palacios, Marchesi y Coll, Ed. Alianza, Madrid, 1992, tomo 1,

**CERBINO, Mauro.** “Pandillas Juveniles. Cultura y conflicto en la calle”.

**CERBINO Mauro, CHIRIBOGA Cinthia, TUTIVEN Carlos,** “Relaciones Sociales en la adolescencia”.

**COLL Cesar,** “Aprendizaje escolar y construcción del conocimiento”.

**DELGADO Carlos,** “Esquema para la planificación de unidades desde saberes, instancias, evaluación”

**FIERRO Alfredo,** “Relaciones sociales en la adolescencia”.

**JARAMILLO Mario,** “Violencia y educación”.

**LAFOURCADE Pedro,** Planeamiento, conducción y evaluación en la enseñanza superior”.

**NERICI Imideo,** “Metodología de la enseñanza”.

**SAMPER Daniel,** “Manual para profesores sanguinarios”.

**VYGOTSKY, Lev.** “El desarrollo de los procesos psicológicos superiores”.