



**DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN
EDUCATIVA**

FACULTAD DE PEDAGOGIA

UNIVERSITAT DE BARCELONA

TESIS DOCTORAL

**FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE INGENIERÍA
DESDE LA TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD:
UN ESTUDIO CUALITATIVO**

Alicia Cid Reborido

Barcelona, 2009

CAPÍTULO V. LA RELACIÓN CON EL OTRO DESDE LA IGUALDAD Y A TRAVÉS DE LA DIFERENCIA.



"...mi vida empieza con la ingeniería pero soy muy poco ingeniero, en este momento estoy como profesor de ingeniería, pero yo soy mas profesor de humanidades que de ingeniería [...] que finalmente después de ¿treinta años?, consigo hacer esa síntesis que pretendía desde siempre, entre la tecnología y las humanidades, y mas específicamente con temas de filosofía de la ciencia y de la tecnología, que son los que yo trabajo en este momento."

"Peregrino" Ingeniero Industrial



5.1. Compromiso y distanciamiento

“La misión espiritual de la educación: enseñar a que las personas se comprendan como condición y garantía de la solidaridad intelectual y moral de la humanidad”
Edgar Morin¹⁶³

Mi relación con los alumnos de la universidad pública casi siempre ha sido distante, me pregunto será ¿quizás por la situación de ser un trimestre? No lo sé, sin embargo mi relación con los alumnos de la institución privada siempre fue diferente y marcó formas de “mirar a los alumnos” (Cervatilla) (I.Q.)

Comienzo haciendo una introspección de mi recorrido por los cinco años de carrera en ingeniería química, era evidente la falta de acercamiento de los profesores en general del sexo masculino hacia sus alumnos y mucho menos si se trataba de mujeres, recuerdo perfectamente que coincidió en un año de la carrera de ingeniería que se junto un grupo donde el noventa por ciento (90%) de la población de estudiantes eran mujeres, los profesores no sabían como tratarnos, se les percibía nerviosos, no podían mirarnos a la cara, hablaban prácticamente al pizarrón, aun en una ocasión tuvimos una profesora ingeniera que tampoco supo como conducirse ante tantas mujeres, se sentían descolocados ante la presencia del género femenino dentro del salón de clases.

los profesores eran muy estrictos, con mucha distancia entre alumno-profesor...
(Solidaria) (I.M.)

yo diría mayormente que el setenta por ciento (70%) estaba hablando a la pizarra, luego pues se volvía un rato pero así una mirada general, luego parece que ningún profesor me miró nunca, bueno quizás tuve alguna relación con algún profesor en concreto pero en general no miraban, ... (Tímido) (I.T.)

¹⁶³ MORIN, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós. Pág.114.

Si algo caracteriza la docencia en ingeniería es la falta de compromiso hacia el otro, tanto del docente hacia el alumno como del alumno hacia el docente y esta situación es bastante visible –causa/efecto–, y recursivo según Morin¹⁶⁴ (1997:106) naturalmente si nosotros no mostramos compromiso con nuestros alumnos, nuestros compañeros de trabajo y entorno social, emergerá una crisis relacional, ya que tenemos temor de relacionarnos con el otro(a), porque implica “desnudar nuestras emociones” frente al otro, implica “ser vulnerables”, conocernos tal y como somos y no estamos acostumbrados a ello. Se requiere de un aprendizaje en confianza con el otro(a). ¿Qué ocurre en las relaciones complejas del ser humano? Es imprescindible reconocer primeramente que las relaciones humanas son complejas, se deben considerar ciertos factores que aparecen como por ejemplo la ambivalencia del docente entre el distanciamiento en los primeros cursos de la carrera y el compromiso¹⁶⁵ en los cursos superiores, se requiere reconocer un proceso de autoorganización de adaptación con el otro y el entorno social.

ya en cursos superiores ya poco a poco los profesores notaba que se iban acercando mas al estudiante que iban ya, intentado convencerte más de lo que había, intentando meterte en el mundo real de la ingeniería y a veces te trataban como si fueras ya adulto, o sea había una devolución en este sentido luego en cursos superiores como que solamente ibas a aprobar entonces quizás los estudiantes no aprovechábamos esta oportunidad, yo no la supe aprovechar, yo creo que posteriormente esto a lo mejor ciertos profesores habrían la puerta que hablabas con ellos y quizás intentas trabajar con ellos y cosas por el estilo yo estaba muy quemado y no me parecía que fuera una puerta, no daba para creer, no me lo creí, sin embargo yo creo que...existía esa posibilidad, incluso en superior existía esa posibilidad (Tímido) (I.T.)

¹⁶⁴ MORIN, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa editorial.

¹⁶⁵ Miedo, temor y desconcierto por parte del alumno a aceptar la aparente *oportunidad* que ofrecían los docentes *hacia los alumnos si sabían aprovecharla*, debido a decepciones y frustraciones ocurridas anteriormente con otros profesores dentro de su trayectoria en la licenciatura en Telecomunicaciones.

De acuerdo a Humberto Maturana (1990:32): “*Sin aceptación y respeto por sí mismo uno no puede aceptar y respetar al otro, sin aceptar al otro como un legítimo otro en la convivencia, no hay fenómeno social*”

De estos profesores eran corte de metales y máquinas herramientas o sea que el profesor de teoría de corte de metales y el otro era de máquinas herramientas y si que llegue a tener bastante amistad, y durante el proyecto cuando daban las asignaturas eran profesores muy asequibles o sea que eran independientemente de ese respeto entre alumnos/profesores hay una pequeña distancia con estos dos casos, estos dos profesores. (Solidaria) (I.M.)

Si, bueno pero ahora ya la descubrí claro, cuando contaba que yo no quería dar clases, esto era la idea que arrastraba desde muy adolescente, desde cuando empecé a decidir la carrera, una vez que probé pues claro me apasionó o sea estaba muy contenta y dedique todo mi esfuerzo a seguir digamos el camino de la docencia (Solidaria) (I.M.)

La Desmotivación y motivación¹⁶⁶ es otro factor de ambivalencia que afecta la relación ya que el docente de ingeniería está acostumbrado a pensar de manera lineal, fragmentada requiere reconocer, tener *consciencia* de esa ambivalencia, para posteriormente aceptarla y entonces dejar emerger “el principio dialógico” (Morin, 1997:109).

yo veo un poco la gente cuando veo que está motivada entonces digo está a prueba, luego también hay gente que aprueba pero me parece que no está motivada (Tímido) (I.T.)

Bueno para revisar el final nos reunimos todos y actualmente sí, pero para ver el temario y ver como se explica y eso no. Únicamente para hacer los exámenes la única actividad que nos reunimos los profesores es para hacer el examen final entre todos. (Tímido) (I.T.)

¹⁶⁶ Peter T. Knight (2005:75) “Sostiene que la motivación y la incomodidad son creación de unos individuos en las redes de otros, todos los cuales participan en tareas que desarrollan en ambientes cambiantes.”

5.2. Empatía (escuchar con los oídos del corazón) en un compromiso de amor hacia el otro.

“La preocupación por el otro no tiene fundamentos racionales, la preocupación ética no se funda en la razón, se funda en el amor”
Humberto Maturana y Sima Nisis¹⁶⁷

“Es la empatía una experiencia de la conciencia ajena; experiencia vivida no-originaria que manifiesta una originaria”
Edith Stein¹⁶⁸

El siguiente grupo de ingeniería industrial química fue también muy agradable y especial para mí, una vez más era un grupo que se caracterizaba por la unidad entre ellos, eran muy inquietos pero sin embargo en mi clase eran tranquilos, se portaban bien en el sentido que prestaban atención a lo que les enseñaba, para ellos, yo era Alicia, su amiga y profesora... (Cervatilla) (I.Q.)

Quien mejor que la propia filósofa e investigadora Edith Stein nos comenta que es *“la empatía, poniendo en juego y significado, en continuo movimiento relacional, los campos sensoriales propios y ajenos, es condición de posibilidad de la constitución, a un tiempo, de mí, de lo otro, y del mundo externo real”*, en Rivera Garreta¹⁶⁹ (2005:53), una visión totalmente integradora, es la percepción de *empatía* desde la mirada de Stein¹⁷⁰ (2004:129). *“Y así, entender una acción quiere decir no sólo cumplimiento empático como vivencia singular, sino vivenciarla plenamente como procedente de la estructura total de la persona”*

es un misterio la verdad es que no lo sé, no lo sé, ...supongo que cada año como los alumnos son nuevos, los alumnos me comunican...vivo en ellos la novedad, ellos me hacen vivir la novedad del proceso igual que dejan de ver y ves la vida,

¹⁶⁷ MATURANA, H., NISIS, S. (1995). *Formación Humana y Capacitación*. España: UNICEF-Chile/Dolmen Ediciones. Pág. 151.

¹⁶⁸ STEIN, E. (2004). *Sobre el problema de la empatía*. Madrid: Editorial Trota. Pág. 27.

¹⁶⁹ RIVERA GARRETA, M. (2005). *La diferencia sexual en la historia*. Universitat de València.

¹⁷⁰ STEIN, E. (2004). *Sobre el problema de la empatía*. Madrid: Editorial Trota.

están allá sentados al principio de curso con sus bolígrafos esperando que les digas cosas, entonces a mí me vuelven a despertar... me pongo en su lugar y entonces les empiezo a decir esto y tal... (Tímido) (I.T.)

La empatía es esa capacidad de sintonizar con los estados interiores de los demás que hace que perciban que son comprendidos en sus más profundos sentimientos. [...] Ser empático no es tanto pensar igual en una situación concreta. Cuando nos sentimos comprendidos todo es más fácil¹⁷¹.

“Captar las experiencias vividas ajenas –ya sean sensaciones, sentimientos u otras–”, para Stein “es una modificación unitaria, típica (aunque variadamente diferenciada) de la conciencia y requiere un nombre unitario: hemos escogido para ello el término ‘empatía’ ”¹⁷². “Sin que la empatía cancele la singularidad de cada criatura, su ser irreductible a otra: “No experimentamos a los y a las demás mediante la unipatía [*einsfühlen*] sino mediante la empatía [*Einfühlung*]: la empatía hace posible la unipatía y el enriquecimiento de la propia vivencia (Rivera, 2005:53)”.

Luigina Mortari¹⁷³ nos comparte que “El saber del cuidado es un saber que se nutre de empatía, es decir de la capacidad de escuchar al otro, sin por ello arriesgarse al confinamiento de la fusión, que anula los dos polos de la relación. Por tanto, se trata de un saber que requiere de un pensar sensible al otro, que siente su vida de un modo empático y que se deja interpelar por ella.”

“Quien no siente él mismo los valores, sino que adquiere todos los sentimientos sólo por contagio de otros, no “se” puede vivenciar ni llegar a una personalidad, sino a lo sumo a una imagen fraudulenta de la misma”, de acuerdo a Stein (2004:129).

¹⁷¹ EISENBERG, N. (1996). “The Blackwell Encyclopedia of Social Psychology”. En MANSTEAD, A. y HEWSTONE, M. (COMPS.). *Empathy*. Cambridge, MA. Blackwell Publishers. Pág. 203.

¹⁷² STEIN, E. (2004). *Sobre el problema de la empatía*. Madrid: Editorial Trota. Pág. 68.

¹⁷³ MORTARI, L. (1999). “Tras las huellas de un saber”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 155.

mínimamente con el profesor de proyectos a final de carrera no es que tuviera muchos contactos pero, era un buen hombre ese, cuando tuve el problema ese de que dudaban de que si yo era el autor del proyecto o no, mas bien me ayudo no desconfió de mí, (Peregrino) (I.I.)

ser asequible, tener un determinado grado de confianza con el profesor eso yo no lo tuve nunca (Solidaria) (I.M.)

son profesores que no se mostraban como personas humanas sino que iban a explicar cuestiones técnicas pero muy inhumanas, muy matemáticas, tampoco darles ninguna otra dimensión, daban todo muy matemático como haciendo matemáticas siempre (Tímido) (I.T.)

Es interesante mencionar que desde la diferencia se puede visualizar que en el género femenino la relación con el alumno es algo natural, innato a diferencia del género masculino, por tanto existe un compromiso de cuidado y amor hacia el otro(a) desde la diferencia sexual.

hay muchas vivencias dentro del aula, entonces el hecho de ser mujer yo creo que nos da, un sexto sentido que nos permite llegar a establecer con el alumno una relación un poco mas humana (Solidaria) (I.M.)

“La empatía orienta y encauza la receptividad, el dejarse dar, al lado del dar activo; permitiendo a cada mujer u hombre llegar a ser y seguir siendo “unidad de sentido”: unidad de sentido abierto a lo otro. La empatía explica, por tanto, el camino por el que cada criatura humana llega a ser y sigue siendo unidad de sentido desde un horizonte distinto del de la subjetividad y el individualismo . [...] La empatía es, por tanto, condición de la corporeidad de las criaturas vivas. Conciencia pura de la corporeidad propia y ajena y de su mutuo fluir. (Rivera Garreta, 2005:52-53)”

el hecho de ser mujer influye o no, yo creo que si que influye mucho lo que es la empatía, lo que es la afinidad quieras o no, eso esta ahí, las relaciones entre las

personas en un momento dado puede influenciar el hecho de ser del sexo contrario, (Solidaria) (I.M.)

Según Van Manen¹⁷⁴ (2003:76a) “Desde un punto de vista etimológico, y en sus usos actuales, el término inglés *care* posee, por una parte, el significado de preocupación en el sentido de cuidado, solicitud, amor, o atención. Así pues, al preocuparnos (*caring*) por otra persona, lo que hacemos es librar a esa persona de sus preocupaciones (*cares*), es decir de sus problemas, inquietudes o ansias.” Debo confesar que no conocía la palabra “cuidado” hasta que conocí a las profesionales de enfermería en mi recorrido dentro del doctorado en pedagogía, fue allí en lo *formal* a través de sus propias *experiencias narrativas* y *experiencias vividas* en lo cotidiano del día a día y esos momentos *informales* en relación con ellas, que me enseñaron en mi propia persona, fue de esta manera que la palabra “cuidado” –*care*- se hizo *carne* en mi ser y empezó a “palpar” en mí “nuevos latidos” que de una manera diferente me permitieron mirar al otro(a). Van Manen (2003:76b) recomienda que la tarea del docente será la de preocuparse por el alumno con tacto, es decir, no ocupando el puesto del alumno sino, más bien, preparando ese lugar que el alumno podrá ocupar y mediante el cual llegará a ser alguien.

“Bueno normalmente en mi asignatura el común de los profesores da a lo mejor el ochenta por ciento, el noventa por ciento, yo siempre soy un poco mas, doy un poco menos que los demás, siempre soy de los que menos dan, pero un poquito menos es decir que si la gente da el noventa por ciento yo doy entre ochenta y ochenta y cinco, yo soy mas lento quizás, yo pienso, porque me preocupo de que entiendan, intento de hacerlo y de hecho hay un profesor que dice siempre de mí, que yo soy un padre para los alumnos, “Jacob es que tú eres un padre para los alumnos”.(Tímido) (I.T.)

“Acoger al otro no es sobreprotegerle o dar por buenas sus deficiencias, sino mostrar lo que está el otro llamado a ser y la distancia que aún ha de recorrer. Y puede acoger

¹⁷⁴ VAN MANEN, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y la sensibilidad*. Barcelona: Idea Books.

*aquel que antes ha sido acogido. Esta es una verdad antropológica de hondo calado: Soy amado, luego existo*¹⁷⁵”. Según Domínguez (2003:21b).

Desde el principio recursivo: “Las prácticas pedagógicas precisan adoptar procedimientos abiertos como fluctuaciones, como bifurcaciones, como incertezas y como mudanzas siempre que sea necesario. Esto hace que su planteamiento permita una flexibilidad estructural, de tal manera que una previsibilidad no estaría asimismo tan asegurada” de acuerdo a Moraes¹⁷⁶ (2008:101)

tiene que conjugar muchos factores para que el alumno realmente responda, pues el alumno no tenga temores, que el alumno no tenga pudor, ni miedo escénico, ni tampoco pues eso que no le afecte el ridículo, esa sugestión que tenemos por este complejo, de decir lo digo mal que vergüenza, y entonces tiene que concluir todo esto para que realmente el mal no sea espontáneo vamos eso no ocurre, digamos no coincide todos esos factores a la vez (Solidaria) (I.M.)

Falta de empatía y sensibilidad del docente hacia sus alumnos, es un escenario impersonal con el alumno (relación distante o no relación¹⁷⁷). Por tanto debe gestionarse según Sartori¹⁷⁸ “la relación entre implícito y explícito, informal y formal, dicho y no dicho y sobre la mayor o menor fuerza que ello tiene en la regulación de los contextos y relaciones sociales”.

que no estas de igual a igual. (Solidaria) (I.M.)

¹⁷⁵ Cfr. DÍAZ, C. (1999-2000). *Soy amado, luego existo*. Volumen I: *Yo y Tú*; Volumen II: *Yo valgo, nosotros valemos*; Volumen III: *Tú enseñas, yo aprendo*; Volumen IV: *Su justicia para quienes guardan su alianza*. Desclée de Brouwer, Bilbao.

¹⁷⁶ MORAES, M.C. (2008). *Ecologia dos saberes. Complexidade, Transdisciplinariedade e educação. Novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais*. São Paulo: Antakarana/WHH-Willis Harman House.

¹⁷⁷ **Cervatilla:** La I.M. –Solidaria- buscaba esa empatía, esa unidad en red, ya que en mujeres tendemos a relacionarnos más, esa complicidad de “mujer a mujer” que al menos en ingeniería es difícil que se dé, pero “cuando se da es para siempre” –aquí hablo desde mi postura como maestra en relación a mis alumnas en particular, porque finalmente es como ganar su confianza-.

¹⁷⁸ SARTORI, D. (2002): “Decir, desvelar, mostrar. Mas allá de la estrategia de la abuela”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 95.

no, no se dirigían –a los alumnos- [...] no sé si les daba lo mismo, pero no, nunca que yo sepa nunca oí a ningún profesor llamar a nadie por su nombre (Tímido) (I.T.)

tu ya ves que hay unos que no llegarán que ya están perdidos y otros que los de cuatro así ves que pueden subir...[...] No, no hago nada especial yo sigo... nada especial, la gente está perdida. (Tímido) (I.T.)

Eran un poco más próximos, no tan alejados, no tan subidos en el trono (Tímido) (I.T.)

me parece que hablaba también conmigo, no se si incluso dijo mi nombre alguna vez, es una cosa que me quede muy asombrado y era comunicativo, era una persona humana, porque el resto de los profesores no se les veía como humanos... (Tímido) (I.T.)

el de electroacústica, un profesor joven, aquel que tenía el despacho con espadas y tal, que le gustaba las prácticas, y que hablaba un poco conmigo yo lo veía éste asequible, se le veía que podías hablar con él como si fuera una persona (Tímido) (I.T.)

No, conmigo personalmente me parece que no, la relación conmigo no les es muy seductora, porque yo pienso que me ven como que sé demasiado, entonces yo me alejo demasiado de ellos, como yo llevo tanto tiempo dando clases ya mi lenguaje y la materia que imparto y todo eso, tengo un dominio de ella que hace que halla una separación muy grande entre ellos y yo (Tímido) (I.T.)

y este proyecto me pilló de sorpresa. No estaba acostumbrado hacer un proyecto, no tenía ni idea de buscar libros, nunca en mi vida había mirado libros, siempre apuntes, apuntes, los apuntes de clase. Me parece que el proyecto lo solventé con uno que sabía y fui con un estudiante que si había oído de estas cosas y se había enterado y él me dijo: esto va por aquí, por aquí, me lo dijo... entonces hice lo que me decía el estudiante y así aprobé. Los profesores no me ayudaron en absoluto (Tímido) (I.T.)

5.3. Un equilibrio entre las emociones y la racionalidad (aprender a equilibrar las emociones y la parte racional) a través de la autopoiesis.

“No sabía dar sentido al hecho de ser mujer lo cual me impedía ser consciente de lo que se jugaba en la relación entre ellos y yo”
Giannina Longobardi¹⁷⁹

“Para que se pueda alcanzar la gracia –estado unificado del hombre- las razones del corazón deben integrarse con las razones de la razón.”
Gregory Bateson¹⁸⁰

“Al declararnos seres racionales vivimos una cultura que desvaloriza las emociones¹⁸¹, y no vemos el entrelazamiento cotidiano entre la razón y emoción que constituye nuestro vivir humano, y no nos damos cuenta de que todo sistema racional tiene un fundamento emocional (Maturana,1990:15)”.

“No medir el alcance de nuestras palabras es lo mismo que desconsiderar el enorme poder que éstas tienen para provocar diferentes estados de ánimo en las personas y, por ende, para vincular o desunir (Asensio,2004:201)”.

Maturana (1990:18) nos comenta que “no basta con que se reúnan a conversar los bandos oponentes desde la tolerancia al error del otro. Si lo hacen así, terminarán peleándose, porque ambos bandos están defendiendo sistemas que, aunque coherentes en sí, tienen premisas fundamentales diferentes que se excluyen mutuamente, y que sus cultores aceptan o rechazan no desde la razón sino desde la emoción.”

Desde la complementariedad es posible entrelazar la parte racional y las emociones pero para que esto sea operable, se requiere aprender a convivir con desórdenes emocionales

¹⁷⁹ LONGOBARDI G. (1999). “Emociones en el aula. Una cuestión de gracia”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 55.

¹⁸⁰ LONGOBARDI G. (1999). “Emociones en el aula. Una cuestión de gracia”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 57.

¹⁸¹ Desde el punto de vista biológico Maturana (1990:15) define a “las emociones son disposiciones corporales dinámicas que definen los distintos dominios de acción en que nos movemos”.

y esto significa en primer lugar aceptarlos, aceptar el Caos, como parte del todo en nuestro entorno. De acuerdo a Maturana (2004:124) *“Lo que sí somos, en tanto seres humanos, es seres que viven en el lenguajear y el emocionar en redes de conversaciones que consisten en el entrelazamiento del emocionar y el razonar. Los seres humanos somos seres emocionales y racionales en un vivir cultural en el que la emoción y razón se entrelazan de manera inseparable.”*

lo que estoy haciendo son pequeños pasos entonces no se notan mucho y yo mas bien lo que pasa, en que estos primeros pasos poco a poco vaya yo teniendo mas experiencia, mas recursos y mejor de todo, lo que ocurre es que también veo que si por parte de ellos no hay tanto interés, tampoco soy muy optimista
(Tímido) (I.T.)

“Nos comportamos así, como seres racionalmente interesados en todo aquello a lo que previamente se muestra sensible nuestra mente emocional [...]. Al discutir, no se ponen tanto en evidencia, por consiguiente, unos desacuerdos fundamentados en errores de tipo lógico-deductivo, como desavenencias que se relacionan con unos sentimientos dispares, con elecciones no fundadas en la lógica y sobre las cuales construimos uno u otro tipo de discurso racional (Asensio,2004: 203)”

y claro para poder mantener este equilibrio sin descalificarlos pues hay que decirles oye esto ¡está mal, o está bien!, mal que bien, sin ningún problema, entonces sin que eso signifique que yo los voy a abandonar entonces igual con los estudiantes “esto lo estás haciendo mal” perdona, esto lo estás haciendo mal, perdona o está bien, no sé, estoy aprendiendo...estoy aprendiendo
(Tímido) (I.T.)

Al aceptar el Caos por medio de los *desórdenes* que emergen entonces se requiere *autoorganizarse* para florecer un nuevo orden emocional, autorregular nuestras emociones caóticas con el fin de no caer en trampas emocionales dentro del salón de clases. Ya que según Asensio la principal carencia de nuestro sistema educativo es que los docentes no saben el modo de despertar la atención de nuestros alumnos, se encuentran deshabilitados emocionalmente para crear grupos armónicos dentro del

salón de clases y tampoco tienen la habilidad o capacidad de pensar y planificar anticipadamente el modo de evitar las situaciones difíciles. Trabajar la empatía como la relación interpersonal es una tarea del día a día.

“Los sentimientos no entienden de moral (aunque ésta influya en ellos), no nos dicen lo que deberíamos sentir, sino lo que sentimos aquí y ahora. Sin duda, la emoción del amor, que para Maturana configura “el dominio de acciones en que nuestras interacciones recurrentes con otro hacen al otro un legítimo otro en la convivencia”, constituye el estado afectivo inicial que posibilita en diálogo y la disposición anímica que preserva su mantenimiento (Asensio,2004:205)”.

sí hubo un año en que la clase se me fue escapando de las manos porque al principio yo les dejaba hablar bueno te diré mas, hubo un año en que empezó la moda de que las chicas en España, llevan los pantalones bajados y enseñan el ombligo y tal y enseñan las bragas, joder entonces el primer año apareció una chica muy coqueta me descontroló desde el primer día se puso a mi lado y entonces ya yo creo que me sedujo entonces a partir de aquí empezó hablar con la gente porque iban mucho de ligar y tal, entonces empezó hablar con los alumnos y como me había seducido yo no supe ver el problema y como entonces la deje hablar desde entonces ¿qué pasó? Que poco a poco en la clase se fue levantando... como ella hablaba, entonces los chicos hablaban y entonces... llegó un momento que estaba muy mal en las clases entonces dije “a callaos y no se callaban” y tampoco tenía fuerza porque ya había perdido el control, tenía que empezar otra vez desde el principio y entonces en las clases yo iba contando e iban hablando y entonces yo como no se callaban recuerdo que un par de veces que “bueno como estáis hablando paro la clase y vuelvo dentro de un rato a ver si calláis” y me iba de la clase estaba un cuarto de hora afuera y volvía y así, pero no se arreglo el problema entonces conclusión a partir de entonces ese año como muchas veces pensé que no me va a ocurrir nunca más entonces ya ha pasado alguna vez que ha venido alguna chica también, todas, “ta, ta, ta”, también entonces en seguida le digo: “no me hable”, “bla, bla, bla”, “no me hables”, así que “no me hables”, “fuera”, claro es que se aprende, se aprende. (Tímido) (I. T.)

“Los estados emocionales canalizan, por consiguiente, el tipo de lenguaje que empleamos en nuestras conversaciones y orientan, asimismo, sobre la clase de comportamientos que estamos en disposición de llevar a cabo. Las emociones nos predisponen a actuar de una u otra manera y cumplen, así, con su papel de indicadores del tipo de relación que mantenemos en el momento presente con nuestro entorno (Asensio,2004:204).”

Lo humano se constituye en el entrelazamiento de lo emocional con lo racional. Lo racional se constituye en las coherencias operacionales de los sistemas argumentativos que construimos en el lenguaje para defender o justificar nuestras acciones (Maturana, 1990:199).

5.4. ¿Cuándo y cómo saber hablar con el otro? (construyendo “puentes”)

“La integración de una parte en el todo, donde el individuo vive, funciona con los intercambios, los puentes y todas las idas y vueltas que sean necesarias”

Boris Cyrulnik¹⁸²

Construimos puentes para poder comunicar(nos), sin embargo en la mayoría de las ocasiones los docentes de ingeniería no sabemos como hacerlo, de acuerdo a Domínguez Prieto (2003:23) *“Educar supone comunicar, en su doble sentido etimológico de hacer partícipes de la propia vida a otro y de expresarse manifestándose a otros. Por tanto, la comunicación supone un salir de sí y ofrecerse a otros y, además, expresarse. Y éste es un fenómeno que va mucho más allá de lo lingüístico. Porque expresamos mediante lo que decimos, pero sobre todo, mediante lo que hacemos”*.

Se requiere estar conscientes de que *“nos comunicamos nosotros mismos, **comunicamos lo que somos**. Y esto es tanto como decir que comunicarnos nuestro carácter, es decir, nuestras virtudes y vicios, así como los valores a los que responde nuestro ser: comunicamos nuestra tolerancia, nuestro cariño, amabilidad, respeto, nuestros compromisos, ilusiones, nuestra paz interior, o bien nuestro escepticismo, incredulidad, inseguridad, desilusión, nuestra prisa, nuestro individualismo. etc.”* (Domínguez,2003: 23).

Bueno realmente fue el año en el que hubo cambio del plan de estudios y lo único que cambio fue las asignaturas en vez de ser anuales eran cuatrimestrales y hubiera mas laboratorios y hubo muchas asignaturas que desaparecieron y otras se hicieron nuevas y luego también se hacían un par de controles a lo largo del curso, entonces todo eso no es casi nada pero entonces la gente los que hicieron este nuevo plan de estudios se creyeron que eso iba a cambiar radicalmente la forma de dar las clases solamente por estos cambios y yo también me lo creí y me deje enredar y me lo creí y entonces me montaba las

¹⁸² CYRULNIK, B. y MORIN, E. (2005). *Diálogos sobre la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós Asterisco. Pág. 13.

clases como si ya el alumno tuviera que comulgar y ser amigo del profesor todos éramos amigos, no había ningún problema una especie del paraíso original yo me deje llevar por esta fantasía y los alumnos que va, me despreciaron totalmente y entonces estaba muy mal al final cuando me di cuenta de esto, poco a poco me fui enfadando pero ya era tarde los alumnos me despreciaban totalmente y además me dominaban o sea recuerdo que un día yo estaba en una clase y entró uno de los alumnos se puso encima de la tarima y dijo “bueno hoy la clase se acabó porque vamos hacer no se qué”... algo así y además lo consiguió y además lo hizo, o sea me dominaron completamente (Tímido) (I.T.)

“También comunicamos lo que hacemos. Y aquí caben tres actitudes y tres formas de actuar docentes: la autoritaria, la permisiva y la personalizante” (Domínguez,2003:24).

ACTITUD AUTORITARIA AUTORITARIA	ACTITUD PERMISIVA	ACTITUD PERSONALIZANTE
Continuamente se están dando ordenes e imponiendo acciones, señalando minuciosamente el camino que se ha de recorrer.	Total libertad de acción, no se manda nada ni se indica ningún camino. Se deja solo al alumno.	Se invita la creatividad, se ofrecen orientaciones y se colabora con el alumno.
Dogmatismo, intolerancia: muchos sermones teóricos, mucha moralina: “debes”, “no debes”	Postura acrítica no se evalúa. No se corrige. No se ofrecen valores positivos	Se señalan metas, se anima, motiva y acompaña. Se hace crítica constructiva.
Si no se hace lo ordenado, se impone el castigo. No se permite la autonomía	Ni se premia, ni se castiga	Se valora el esfuerzo. Se pactan normas para que ganen todos los pactantes.
Resultado: Personas muy sumisas o muy rebeldes, pero siempre dependientes. Ni libres ni responsables	Resultado: Personas acríticas, pasivas y dependientes. Irresponsables. Sin fuerza para ejercer su libertad.	Resultado: Personas libres y responsables

Se requiere hacer un ejercicio de introspección y ver en donde nos situamos como docentes y que actitud predomina más en nuestra relación con el otro(a).

Por último (Domínguez,2003:24-25) **comunicamos por lo que decimos**. Pero el decir es muy importante cuando se trata de ayudar a las personas a construirse como tal. Por ello, conviene, sobre todo valorar lo positivo del otro más que insistir en lo negativo. Y si hay que corregir o hacer una crítica, llevarlo a cabo de modo suave, firme, sereno, constructivo, nunca juzgando.

*y tal pues claro, normalmente el alumno no responde, se queda cohibido, no sabe si lo que ha pensado es, correcto o no, entonces tiene que conjugar muchos factores para que el alumno realmente responda pues el alumno no tenga temores, que el alumno no tenga pudor, ni miedo escénico, ni tampoco pues eso que no le afecte el ridículo, esa sugestión que tenemos por este complejo, de decir lo digo mal que vergüenza, y entonces tiene que concluir todo esto para que realmente el mal no sea espontáneo vamos eso no ocurre, digamos no coincide todos esos factores a la vez, **(Solidaria)** (I.M.)*

Además, el modo de decir, cuando es para transmitir ideas y conocimientos, también debe ser con un cuidado hacia el otro, se pretende por tanto una educación de cuidado en un entorno sostenible y por lo tanto dialógico. Se ha observado que desde la diferencia del género femenino las relaciones son más cercanas, en compromiso, afectivas y en empatía.

*Ella había reprobado “Ortografía y Redacción” y a ella le parecía difícil entonces pues yo francamente si la vi, muy angustiada, estresada y me explicaba que sus padres eran del medio rural y estaban haciendo muchos esfuerzos porque ella fuera a estudiar y entonces yo allí tomé el teléfono y le hablé a la maestra para que reconsiderara su situación ya que la maestra era la responsable de la materia entonces la chica era de Chiapas y le digo tu considera, no tengo ahorita a la mano los datos estadísticos pues allí hay un índice de analfabetismo y que no vas comparar una chica rural de Chiapas a alguien que tiene mas acceso a la Educación, a parte yo siento que tiene un estrato socioeconómico bajo, entonces yo considero que esos son elementos de juicio para que reconsidere su situación... **(Buena Voluntad)** (I. A.)*

Necesitamos hacer *actos de creación y recreación* en nuestras clases todos los días o del día a día, pero para ello requerimos reconocer y recordar en todo tiempo que “somos dependientes del amor porque nos originamos en el amor, por lo tanto somos hijos del amor y la mayor parte del sufrimiento viene de la negación del amor” como diría el investigador chileno Humberto Maturana (1990:26) y que además estos *actos de creación* son producto de una relación racional/emocional entre profesor y alumnos(as) por lo tanto de relaciones humanas sociales que se fundan en la operacionalidad de la aceptación mutua.

las relaciones entre las personas en un momento dado puede influenciar el hecho de ser del sexo contrario... (Solidaria) (I.M.)

Otra forma de construir puentes es de acuerdo a la investigadora Virginia Ferrer¹⁸³ dar contenidos en la formación inicial del profesorado de ingeniería desde la teoría de la complejidad, se tendría que dar porque además es una salida, debería haber módulos de habilidades sociales, de comunicación interpersonal, de resolución de conflictos, dentro de la carrera como ingenieros ya que desde el curriculum no se contempla y desde la práctica es muy importante, Daniel Goleman analiza en profundidad una habilidad como es la inteligencia social, donde comenta en relación al fracaso de los ingenieros de forma estrepitosa al insertarse en la industria, no por lo que sepan de ingeniería sino porque no saben dirigir una reunión, porque no saben delegar con sus empleados, porque no saben negociar con otros ingenieros, ni la carrera le ha dado importancia a todo esto, ni tampoco han recibido técnicas y estas estrategias y esto desde la perspectiva de la complejidad toda la parte de formación del sujeto y relaciones intersubjetivas se tiene que dar como una transversalidad” .

recuerdo un profesor que se sentaba mejor en la mesa, en vez de subirse a la tarima pues se acercaba más, se ponía a nuestro lado y hablaba y reflexionaba no solamente escribía fórmulas me gustaba mucho que hablaran pero sin escribir fórmulas, que dieran sentido a lo que explicaban porque normalmente era todo muy teórico y planteaban formas muy matemáticas muy genéricas, muy abstractas entonces yo necesitaba que me explicarán una cosa mas real, mas

¹⁸³ Asesoría con la investigadora Virginia Ferrer el día 3 de noviembre de 2006.

próxima a la vida, y como esto parece que estaba prohibido, todo mundo se ponía en la pizarra “pipipipipi” entonces a mi esto me gustaba los profesores que hablaban...a la gente. (Tímido) (I.T.)

de pronto te encuentras que eso que tienes que intercambiar con personas que conoces muy superficialmente, pero para mi cualquier caso fue a pesar de considerarlo que era una situación rara al principio pero después muy positiva (Solidaria) (I.M.)

*Si había alguna diferencia la discutían fuera de clase. (Buena Voluntad) (I.A.)
Yo al final ya los llamaba por nombre, ya me sabía sus nombres y ellos a mi, o sea que puede pasar de todo, a veces te dicen en evaluación docente, tu acércate a ellos y tal, y tal, y verás que tal y, puede ser que te digan que no les gustas como actúas y la vida misma, pero no se, es que no lo pillaba bien.... (Tímido) (I.T.)*

5.5. Escuchar y aprender a mirar los *silencios* es una manera inteligente y sabia de aprender del otro(a).

*“Pero María guardaba todas estas cosas,
meditándolas en su corazón”*
Lucas 2:19¹⁸⁴

Un silencio que se rompe con un pensamiento, una idea irrumpe todos los silencios existentes y existenciales. Cuando comencé a desarrollar mi propia historia autobiográfica por primera vez como alumna y como docente de ingeniería, debo confesar que sentí placer porque por vez primera tendría la oportunidad de escuchar(me), sería escuchada por otros y otras y posteriormente me sorprendí de que conforme avanzaba en la narración de mi propia historia autobiográfica deseaba inconscientemente y conscientemente que la parte emocional resaltara por sobre todas las cosas, por lo cual me sentía bien de dejar por escrito muchas situaciones vivenciales que solo se habían comentado en pláticas informales con compañeros y compañeras de ingeniería química que habían sido parte viva de mi trayecto en la Universidad, posteriormente al ir desarrollando el trabajo de campo de la investigación e ir realizando las entrevistas en profundidad de cada uno de los docentes involucrados en la muestra de estudio, fui descubriendo situaciones que eran afines a mí, me sentía identificada por momentos y en otras realidades que jamás hubiese imaginado encontrar, pero por sobre todas las cosas, tener la oportunidad y privilegio de que ingenieros docentes especialmente varones pudieran tener la confianza de abrirse conmigo, atreverse a comentar situaciones en ocasiones dolorosas y en otros momentos de introspecciones que jamás se habían imaginado hacer hacia otro(a), o quizás atrevido a comentar en voz alta y sobre todo delante de una mujer, fue como abrir su corazón, en esos momentos no era una docente de ingeniería, solo era una mujer con interés de indagar sobre el otro, profundizar en su trabajo de docencia, su vida académica en la universidad, su formación/(des)formación, sus miedos, sus creencias. En esos instantes sabía que tenía en mis manos una gran responsabilidad delante de mí, sentía en mis manos poseer una perla preciosa de gran precio y sabía que debía hacer buen uso de ella, debo confesar

¹⁸⁴ SANTA BIBLIA. (1960). *Antiguo y Nuevo Testamento*. Versión Reina Valera. Colombia: Sociedades Bíblicas Unidas. Pág. 1275.

que adquiriría un mayor compromiso de alcanzar mi propósito, el propósito de gestionar sabiamente todo aquella información en *comprensión empática* que me había sido revelada de manera confidencial y en anonimato, era una gran encomienda y por lo tanto requería adquirir de una gran preparación para tal propósito.

Descubrí dentro de las entrevistas que en muchas ocasiones los silencios decían más que las palabras, esos silencios que también había escuchado en muchas ocasiones dentro del salón de clases donde impartía clases y que habían pasado desapercibidos ahora resaltaban como agua en el desierto. Entendí que esos silencios eran indispensables para aprender a escuchar del otro, escuchar desde el corazón del docente al corazón del educando, en simetría, abierto, despierto y en responsabilidad, estar en sintonía con el otro(a) en la diversidad, nos cuesta trabajo dejar de escuchar(nos) para escuchar al otro y solo a través de aprender a callar(nos), es posible escuchar a nuestros estudiantes y yo misma en cierta forma. Desde el principio de la recursividad es visto simultáneamente como “causas y productores de aquello que los produce” según Morin (1997:106).

De acuerdo a Humberto Maturana (1990:27) “La emoción que funda lo social como la emoción que constituye el dominio de acciones en el que el otro es aceptado como un legítimo otro en la convivencia, es el amor. Relaciones humanas que no están fundadas en el amor -digo yo- no son relaciones sociales. Por lo tanto, no todas las relaciones humanas son sociales, porque no todas se fundan en la operacionalidad de la aceptación mutua.”

Por una parte...se resumen en dos cosas en el teatro y el dibujo y las explicaciones porque también cada vez voy aprendiendo más y ahora estoy intentando dar otro paso hacia otras destrezas más, de manejar al grupo, de meterme con ellos, de no estar desde la pizarra allí exhibiéndome sino más, ir con ellos y hablarles que se yo...no sé... (Tímido) (I.T.)

5.6. Aprender a callar y Saber escuchar (callar cuando no hay que decir nada)

“...Y porque sé callarme. Callarme es nacer de nuevo”

Clarice Lispector¹⁸⁵

“El mundo exterior está en nuestro interior en una situación de diálogo permanente”

Edgar Morin¹⁸⁶

Igual que hay un tiempo para hablar, hay un tiempo para callar. Nuestro silencio puede permitir a los demás vivir intensamente sus emociones y percibir que están acompañados. Sólo deberíamos dejar de callar cuando tengamos algo más valioso que el silencio que podamos decir. Contenerse, observar y estar puede ser una de las grandes estrategias de gestión de las emociones en multitud de situaciones emocionales¹⁸⁷.

También concluyo que para ser familia debo aprender de los otros (mis alumnos) que difícil es esta palabra, porque es equivalente a humildad, como podemos crecer si no somos humildes, como podemos aprender juntos, a ser mejores; solo de esta manera lograremos alcanzar algo mas que conocimientos o información en nuestras vidas. Solo así es posible un diálogo entre todos y todas. (Cervatilla) (I.Q.)

El dialogar se hace imposible sino permanecemos “quietos” y “silenciamos” nuestra voz, según Asensio (2004:197) “nuestro propio mundo para poder dar así cabida, voz, al de quienes pretenden mostrar el suyo y ser verdaderamente escuchados, o mejor dicho de vez en cuando necesitamos desactivar las tendencias selectivas de nuestras mentes que nos impiden tomar conciencia de las incoherencias de nuestros pensamientos, de los sentimientos que éstos nos despiertan, de los miedos que nos impiden “dar nuestro

¹⁸⁵ LISPECTOR, C. (1999). *Un soplo de vida*. Madrid: Siruela. Pág. 144.

¹⁸⁶ CYRULNIK, B. y MORIN, E. (2005). *Diálogos sobre la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós Asterisco. Pág. 11.

¹⁸⁷ DINOUART, A. (1999). *El arte de callar*. Barcelona: Siruela.

brazo a torcer”. Escuchar supone no escucharse, no autoimmunizarse contra los juicios o valoraciones que nos son extraños.”

“Las relaciones entre las tres instancias paleocéfalo/mesocéfalo/neo-córtex son no solamente complementarias sino también antagonistas, implicando los conflictos muy conocidos entre la impulsividad, el corazón y la razón; de manera correlativa, la relación triúnica no obedece a una jerarquía razón-afectividad-impulso, existe una relación de inestable, permutante, rotativa entre las tres instancias. La racionalidad no dispone, como vemos del poder supremo: es una instancia que compite y es antagonista de las otras instancias de una tríada inseparable; es frágil ya que puede ser dominada, sumergida e incluso esclavizada por la afectividad o la impulsividad (Morin, 1999:64-65)”.

Escuchar significa poner atención para sentir. Es darse cuenta de que detrás de cada palabra hay un mundo evocado. Es poner interés en el otro, respetar su propio proceso. No entrar tanto en los juicios como en la comprensión profunda del hablante. Es escuchar poniéndose en la misma sintonía de onda que el otro. Es no interrumpir y permitir el discurso del que habla hasta el final. Es aclarar la idea y la emoción que *contiene de forma oportuna*¹⁸⁸.

“El diálogo con uno mismo persigue, antes que nada reconocer los mundos que habitan en nosotros, dar cabida a sus voces, encontrar caminos que percibimos desdibujados en nuestro interior, reconciliar pasado y presente racionalizar nuestros afectos y emocionar nuestras razones. Cuando, conseguido el momento y las circunstancias, logramos establecer por fin esa especie de inaudible comunicación entre los distintos “actores” o “yoes” a los que da vida nuestra mente, lo hacemos, efectivamente, unas veces con ánimo de buscar soluciones a nuestros conflictos y otras con ánimo de mejorar la autocomprensión de nuestro obrar y sentir o de alumbrar una nueva manera de interpretar ciertos comportamientos que por diversas razones nos preocupan (Asensio, 2004:223)”

¹⁸⁸ URPI, M. (2004). *Aprender comunicación no verbal*. Barcelona: Paidós. Pág. 25.

Escuchar y callar son dos términos asociados en complementariedad vistos desde el principio dialógico, ya que son a la vez complementarios y antagónicos, según Morin (1997:106). Por tanto para aprender del otro(a), hay que saber callar en el momento oportuno, desde un callar, pensar, sentir y percibir desde la complejidad en un entorno integral, nos conducirá a un encuentro con el otro, según Yus Ramos (2001:55) “es encontrar cada día, en nuestros estudiantes, una apreciación consciente de cada uno de ellos como seres humanos.” “Es mirar a cada estudiante como un todo” según Kane (1997^a), desde un principio hologramático.

“el hablar y el escuchar ocurren en cada individuo de modos determinados en cada instante por su dinámica estructural de ese instante, y representan su inserción en ese momento en una historia de transformaciones estructurales a la cual pertenece como miembro de la red de sistemas sociales de una cultura”
(Maturana,2003:183)

Para aprender a escuchar al otro, primero necesito escuchar(me), escuchar mi yo interior -esas voces que gritan desde lo profundo de mi alma-, y que a veces las queremos callar con la indiferencia, requiero de un ejercicio de diálogo internamente profundo conmigo misma por lo cual “para sacarle partido a ese siempre difícil y fatigoso diálogo interior se hace imprescindible, distanciarnos de nosotros mismos, generar un silencio que nos permita escuchar y valorar debidamente los argumentos que esgrimen los distintos “interlocutores” que parlamentan en nuestra mente. Saber armonizar las opiniones de estos personajes sin rostro que conviven en cada uno de nosotros es algo esencial para experimentar una cierta sensación de plenitud, de armonía o, por el contrario, para sentirnos inmersos en la negatividad de unos conflictos que desorganizan la mente y bloquean nuestras iniciativas, nuestra creatividad (Asensio,2004:224)”

no comento con ellos particularmente nada, no les hago mención, no les hago notar que sé como están, hasta ahora no lo he hecho o quizás ahora estoy pensando que debería hacerlo en el futuro, pero de momento no, de momento es una información que para mí me la guardo y... (Tímido) (I.T.)

“Las emociones, sentimientos, lenguajes y pensamientos están todos imbricados, interactuando constantemente en la construcción de argumentos y nociones cargadas de significados. Para Maturana (1995), todo sistema racional emerge como un sistema de coordinación, teniendo como base las emociones vividas en el instante en que estamos pensando. En donde la existencia humana se realiza en el lenguaje y en lo racional a partir de lo emocional y todas las dimensiones humanas están mutuamente implicadas (Moraes y de la Torre,2005:67)”.

“que importante es saber escuchar debidamente nuestras intuiciones y sentimientos, aceptar la inseguridad que nos produce cualquier tipo de cambio o hacer compatible la lógica de la razón y la de las emociones, el mundo que describimos mediante palabras y aquel otro que surge de nuestra relación directa con las cosas. Todo ello una vez superada la dificultad que supone sintonizar nuestro ser consciente con aquel otro que, en la sombra, contribuye asimismo a dar orientación y sentido a nuestras actuaciones (Asensio, 2004:224)”

“El individuo -dice Morin¹⁸⁹- vive para sí y para el otro de forma dialógica, pudiendo el egocentrismo reprimir el altruismo y pudiendo el altruismo superar el egocentrismo. Desde luego que el sujeto experimenta a veces enfrentamiento de dos conminaciones contradictorias potentes, emanando una de su egoísmo, y la otra de su altruismo, y entonces se encuentra bien sea constreñido a una decisión dolorosa, bien sea paralizado (Asensio;2004:225)”.

¹⁸⁹ Morin, E. (2003). *El método. La humanidad de la humanidad. La identidad humana*. Madrid: Cátedra, Pág. 84.

5.7. ¿Diálogo (silencios/miradas/voces/lenguaje corporal) o monólogo?

“Los seres humanos vivimos distintas redes de conversaciones que se entrecruzan en su realización en nuestra individualidad corporal”
Humberto Maturana¹⁹⁰

Según Moraes y de la Torre¹⁹¹ (2005) “En los sistemas sociales, existe un dominio psicobiológico con el cual los individuos interactúan, como también un dominio simbólico que surge con el pensamiento, la conciencia y el lenguaje humano. El lenguaje solamente existe a través de un proceso de interacciones recurrentes que surgen en nuestra corporeidad, a partir del acoplamiento estructural que existe entre el individuo y el medio. El gesto, el habla, la voz, el sonido, la postura emergen en el fluir recursivo de coordinaciones consensuales (conversaciones) que constituyen el lenguaje.”

Si retomamos el principio hologramático (Morin,1997:107) de mirar al alumno como un todo, solo entonces podremos visualizar las partes como la voz, el tono, la mirada, la posición corporal, los silencios, a través de una actitud cercana, en confianza, empática, en complicidad. “Ya que las partes están en el todo y el todo está en las partes”.

Descubrir que nuestra corporalidad nos constituye, y que el cuerpo no nos limita, sino que nos posibilita. En otras palabras, nos damos cuenta de que es a través de nuestra realización como seres vivos que somos conscientes que existen en el lenguaje.

Bueno yo me veo en clase que hablo mas con los alumnos de cara y que siempre al principio yo no me volvía a los alumnos pues ahora los veo a la cara...
(Tímido) (I.T.)

¹⁹⁰ MATORANA, H. (1990). *Emociones y Lenguaje en Educación y Política*. España: Dolmen Ediciones. Pág. 107.

¹⁹¹ MORAES, M.C. y de la TORRE, S. (2005). “Fundamentos del Sentipensar”. En TORRE, S. de la y MORAES, M.C. (2005). *Sentipensar. Fundamentos y estrategias para reencantar la educación*. Málaga: Ediciones Aljibe. Pág. 65.

Coordinar la observación con el análisis del discurso es conveniente, ya que la comunicación no verbal generalmente mantiene una situación de interdependencia con la comunidad verbal. Por tal motivo, hay que prestar atención y ser conscientes de nuestras propias trampas y que el autoconocimiento es el mejor antídoto para estas situaciones, ya que la preparación en el reconocimiento y discriminación de las emociones servirá para mejorar nuestras competencias en este ámbito (Redorta, et. al. , 2006:182-183).

les cuento historias, siempre “arriesgo” más, intento también aplicar ejemplos, por ejemplo a veces tiro tizas al aire, hablo de la energía potencial o de energía cinética, hablo con mas ejemplos prácticos que ellos “puedan sentirlo”, o las fuerzas de rozamiento, les llevo bastante teatro, con el cuerpo, con los objetos o también con dibujos pues los hago con colores mas explicativos, luego en la pizarra les dibujo en partes que quede bien claro todo y, los describo los conceptos en la pizarra y luego me parece que estás son así las cosas más importantes y últimamente estoy aprendiendo otras, como por ejemplo hacerles preguntas, poder decirles por ejemplo bueno hagámoslo por parejas y luego lo comentamos, entonces hacemos por parejas las preguntas que les hago o también les he dicho que se presenten, ahora en este momento estoy aprendiendo otras técnicas de comunicación mas personales. (Tímido) (I.T.)

Para Maturana (1990: 26 y 32) la relación con el otro se centra en el acto mismo del amor ya que “es la emoción central en la historia evolutiva humana desde su inicio, y toda ella se da como una historia en la que la conservación de un modo de vida en el que el amor, la aceptación del otro como un legítimo otro en la convivencia, es una condición necesaria para la conservación de la salud física, conductual, psíquica, social y espiritual del adulto.[...] Por tanto sin aceptación y respeto por sí mismo uno no puede aceptar y respetar al otro, y sin aceptar al otro como un legítimo otro en la convivencia, no hay fenómeno social.”

Sabato (1991:134) nos invita a una *reflexión en acción* donde “la verdadera posición del hombre es el reconocimiento del otro, del interlocutor, del semejante. Tanto individuo aislado como la colectividad son abstracciones, ya que la realidad concreta es

un diálogo, puesto que la existencia es un entrar en contacto del ser humano con las cosas y con sus iguales. El hecho fundamental es el *hombre con el hombre*.”

Por una parte...se resumen en dos cosas en el teatro y el dibujo y las explicaciones porque también cada vez voy aprendiendo más y ahora estoy intentando dar otro paso hacia otras destrezas más, de manejar al grupo, de meterme con ellos, de no estar desde la pizarra allí exhibiéndome sino más, ir con ellos y hablarles que se yo...no sé... (Tímido) (I.T.)

Para Maturana (1990:73 y 107) “El amor es la emoción que constituye las acciones de aceptar al otro como un legítimo otro en la convivencia; por tanto, amar es abrir un espacio de interacciones recurrentes con otro en el que su presencia es legítima sin exigencias. [...] De hecho nuestra única posibilidad de vivir el mundo que queremos vivir es sumergirnos en las conversaciones que lo constituyen como una práctica social cotidiana en una continua *conspiración ontológica* que lo trae al presente.”

5.8. Autoridad y Poder dentro de la relación desde la diferencia.

“Así trabajo para disponer, en los lugares en los que estoy, de la autoridad de medirnos en las relaciones que nosotras, hechas visibles, desvelamos.”
Angela Alioli¹⁹²

Autoridad es una palabra que procede del latín *augere*, que quiere decir “crecer, acrecentar”. Lia Cigarini ha dicho de ella que es un *más*, que es una cualidad simbólica de las relaciones, y que “es una figura del intercambio; no se encarna, pues, en ninguna mujer, sino que existe en tanto que circula”¹⁹³. *Es más que está a disposición de quien lo reconozca y desee y logre acogerlo. (Rivera, 2005:47)”*

“Cuando se abordan las estructuras patriarcales de la educación, se observa la contradicción que supone el hecho de que, aunque la educación es una ocupación “femenina” –el profesorado, especialmente en los niveles secundarios, está formado sobre todo por mujeres- la inmensa mayoría de quienes controlan los recursos y de quienes dirigen el proceso de producción educativa (los miembros de los órganos directivos de las instituciones educativas y los administradores educativos, respectivamente), son predominantemente hombres” según Mark Ginsburg¹⁹⁴ (1990:112).

Desde la mirada de Hannah Arent nos habla en este siglo presente y en una sociedad de riesgo, de una crisis de autoridad, constante y cada vez más amplia y honda. La autoridad según Arent (2003:147) “siempre demanda obediencia y por este motivo es corriente que se la confunda con cierta forma de poder o de violencia. No obstante,

¹⁹² ALIOLI, A. (1998). “Decidir la medida”. En HIPATÍA. (2002). *Autoridad científica autoridad femenina*. Cuadernos inacabados. Madrid: Horas y horas la editorial. Pág. 49.

¹⁹³ LIA CIGARINI. *La política del deseo*. 229. Ead., *La autoridad femenina. Encuentro con Lia Cigarini*. “Duoda. Revista de Estudios Feministas.”7(1994) 55-82. Luisa Muraro. *Autoridad y autoría*, en Ana I. Cerrada Jiménez y Cristina Segura Craíño, eds., *Las mujeres y el poder. Representaciones y prácticas de vida*. Madrid, Al-Mudayna y AEIHM. 2000, 9-20.

¹⁹⁴ GINSBURG, M. (1990). “Reproducción, contradicción y conceptos del profesionalismo: el caso de los futuros profesionales”. En POPKEWITZ, TH. S. (Ed.) (1990). *Formación de profesorado. Tradición. Teoría. Práctica*. Valencia: Universitat de València.

excluye el uso de medios externos de coacción: se usa la fuerza cuando la autoridad fracasa. Por otra parte, autoridad y persuasión son incompatibles, porque la segunda presupone la igualdad y opera a través de un proceso de argumentación. Cuando se utilizan los argumentos, la autoridad permanece en situación latente. Ante el orden igualitario de la persuasión se alza el orden autoritario, que siempre es jerárquico. Si hay que definirla, la autoridad se diferencia tanto de la coacción por la fuerza como la persuasión por argumentos. (La relación autoritaria entre el que manda y el que obedece no se apoya en una razón común ni en el poder del primero; lo que tienen en común es la jerarquía misma, cuya pertinencia y legitimidad reconocen ambos y en la que ambos ocupan un puesto predefinido y estable)”.

Por otra parte existen circunstancias todas ellas que a menudo favorecen a uno de los sexos¹⁹⁵. “Se preguntarán también por qué los “verdaderos” profesionales, los profesores de aula, no son quienes más tengan que decir sobre los contenidos, la estructura y los procesos educativos”, de acuerdo a Mark Ginsburg (1990:112).

Se observa una mayor libertad o flexibilidad en cuanto a la didáctica de la carrera de ingeniería en agronomía porque institucionalmente las Universidades están localizadas siempre en la periferia del área metropolitana o la ciudad, a diferencia de las instituciones de las carreras de ingeniería Telecomunicaciones, Mecánica, Industrial principalmente carreras creadas o pensadas quizás con mayor control.

porque me daba la impresión de que era una violencia, que los obligaba y que no se sentían bien o sea yo tengo que hacerlo violentamente y entonces he preferido quitar esa violencia (Tímido) (I.T.)

“La autoridad se distingue del poder en que la autoridad es de quien la reconoce, frente al poder, que es de quien lo ostenta y ejerce sobre otras u otros. [...] La autoridad por tanto, se reconoce y se deja de reconocer, es una relación que se enlaza y se desenlaza: está hecha para circular, no para establecerse. (Rivera, 2005:48)”.

¹⁹⁵ KANTER, R. (1977). *Men and Women of the Corporation*. New York. Basic Books. Citado en Acker, S. op. cit. p. 132.

Cuando los profesores no se sienten observados o vigilados tienen libertad o se les otorga esa libertad entonces su didáctica es diferente porque la relación entre alumno y profesor cambia es de cordialidad, es en armonía, existe simetría entre ambos, existe un intercambio entre alumnos y el profesor, según López Yáñez (2005) el poder no está en la exclusividad del docente, sino en todas partes, en la relación docente/alumno. En cambio cuando los profesores se sienten amenazados por las autoridades o amenazados por el propio sistema de evaluación de la propia institución se ve reflejado dentro de su salón de clases porque el ambiente del salón es tenso y se ejerce un autoritarismo. Sin embargo desde la diferencia de género se puede mirar que en el género femenino la situación es diferente, las mujeres docentes buscan autogestionar los conflictos que amenazan las relaciones entre docente y alumnos dentro del salón de clases a diferencia de los varones docentes. La *mirada* de Solidaria desde la *diferencia* es la manera de como la *responsabilidad*¹⁹⁶ se entrelaza con la *autoridad* y a su vez con el *poder* desde la *complementariedad*.

es que la mayoría de los profesores de ingeniería y mas de ingeniería mecánica son hombres, entonces el alumno esta predispuesto a eso, recuerdo cuando, ya me enfrentaba al aula, el alumno, se juega muchos factores, evidentemente yo tenia pues 36 años, claro yo a lo mejor me veía muy joven, pero no pienso que haya sido un factor importante ni para el alumno ni para mí en el sentido de que esto es un factor que influía al principio nada mas, luego las situaciones, la convivencia y las relaciones se estabilizan (Solidaria) (I.M.)

Si en algún caso, si noto que continúan pues les digo si están delante les digo que vayan para atrás a veces si están en las primeras filas les digo “bueno vete a las últimas filas” y si están en las últimas filas les echo fuera de la clase, siempre les echo para atrás, el que está en la primera fila para atrás y el que

¹⁹⁶ **Cervatilla:** Recuerdo el sentido de responsabilidad, de compromiso con el otro(a) que miro a través de las entrevistas realizadas a las dos profesoras de Ingeniería tanto la de Ing. Mecánica –*Solidaria*– como la de Ing. en Agronomía –*Buena Voluntad*– tal parece que existe una relación de semejanza. Ambas profesoras de Ingeniería en espacios o contextos diferentes uno en México y otro en Barcelona sus escenarios son muy parecidos pero sin embargo no son los mismos, se miran por momentos concurrentes pero que sin embargo ocurre de forma diferente.

está en la última como está en la última y a pesar de todo le oigo pues le echo para afuera, joder estás fuera. (Tímido) (I.T.)

había tenido un profesor que lo recuerdo como si lo estuviera viendo ahora que realmente, no imprimía pues un cierto carácter, no tenía personalidad, no se hacía respetar, ante el alumno y luego pues no tenía entonces método para dar atractiva la asignatura o sea recuerdo a la figura, recuerdo al profesor como profesor de física, pero no recuerdo, no lo recuerdo explicando un contenido en concreto, (Solidaria) (I.M.)

En las asignaturas enseñadas con libertad y autonomía es diferente el ambiente que se siente, ya que cuando doy clases de química general sin la presión del tiempo, solo por el placer de hacerlo, la clase es diferente, se siente un ambiente distinto de paz, cordialidad, armonía, hasta amor por el otro(a), los alumnos se sienten a gusto dentro del salón de clases, se sienten cómodos, preguntan más, hablan más, juegan entre ellos y ellas, necesito auto-organizarme con el tiempo y no dejar que me esclavice éste, sino aprender a gestionarlo.

Sin embargo considero que “adoctrinaba” a los alumnos, porque en parte no había tiempo suficiente para ese proceso de reflexión entre “ellos” y la “información”, me generaba ansiedad, angustia, saber que el tiempo (cronos), era “señor” de mi clase, tenía “poder” sobre mi clase, yo era “víctima del tiempo”, me dominaba, sabía que como “coordinadora de la asignaturas de química” debería predicar con el ejemplo y terminar el curso a costa de lo que fuese, a tiempo, me olvidaba de los otros (alumnos), era egoísta solo pensaba en el tiempo y como fuese tenía que terminar antes de la fecha establecida si fuese posible el curso, no me podía “dar el lujo” de no terminarlo, era muy estricta con el tiempo de la clase comenzaba a la hora en punto y terminaba diez minutos antes de la hora de salida. Era una relación “somasoquista” entre el tiempo y yo. Hoy lo percibo así a la “distancia” puedo verlo y descanso porque me doy cuenta de esta verdad. Y ya no deseo que sea así, ahora quisiera que los otros (alumnos) y yo seamos “señores” del tiempo. (Cervatilla) (I.Q.)

En pláticas sostenidas con la investigadora Remei Arnaus dialogábamos sobre el rol de la mujer en la ingeniería y principalmente la postura o mirada del varón docente hacia la mujer. Y es que los varones no pueden vernos de manera integral como ser humano femenino sino nos miran en forma parcial, solo una parte, perdiéndose su mirada globalmente en esa parte, esta postura es investigada a fondo por la socióloga Helen Fisher (2000) donde el hombre se comporta de manera lineal y la mujer en forma compleja.

“yo creo que las chicas son mas aplicadas que los chicos y sobre todo una chica que decide hacer ingeniería”(Peregrino) (I.I.)

Me remonto al grupo de mujeres de ingeniería química con el que finalicé la carrera, recuerdo que los profesores se sentían amenazados, cohibidos, nerviosos, ni volteaban a mirarnos, tenían la mirada casi todo el tiempo en el pizarrón, ¿Por qué? A caso no están acostumbrados a la convivencia en clases de ingeniería con futuras mujeres ingenieras.

El control “formal ejercido” desde el hogar por la madre se ve reflejado en la falta de madurez para la toma de decisiones por parte del Ing. en Telecomunicaciones (Tímido) cuando tiene la oportunidad de salir y trabajar como Ingeniero y también en la oportunidad de cambiarse de institución educativa. Según Morin (1999) emerge una *incomprensión humana intersubjetiva*¹⁹⁷.

Sacaba las mejores notas de entonces y sin embargo mi mamá se quería meter, hombre yo veo que mi madre en general invadía mucho mi vida y en ese aspecto también se quería meter, quería controlar toda mi vida o sea meterse en todo.
(Tímido) (I.T.)

Se puede mirar desde la complejidad un principio dialógico ya que existe una ambivalencia¹⁹⁸ entre el lado oculto de la “ayuda informal materna” y “deshonrosa

¹⁹⁷ MORIN, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós. Pág.114.

¹⁹⁸ Existe una falta de reconocimiento o negación por la “ayuda informal” ofrecida por parte de la madre para que su hijo acreditará las asignaturas suspendidas sin embargo para el estudiante de Telecomunicaciones (Tímido) esta clase de ayuda ofrecida la oculta y no la considera “ayuda” sino para

ayuda formal materna” reconocida de esta manera por el alumno por la vergüenza y el disgusto o molestia que le causa.

Lo que si paso en mi caso fue que mi mamá fue a buscar profesores... en aquella época fue a “recomendarme” fue allá a la escuela y se hizo amiga de una secretaria de la escuela con la intención de que la secretaria me recomendara a profesores pero en base amistad, no en base a dinero y mi mamá se movió a mi me molestaba esto mucho y mi mamá se movió para conseguirlo entonces hubo un par de profesores que en un momento dado me llamaron para que hablara con ellos, hubo uno que me llamó para que hablara con ellos y otro que cuando me estaba saliendo dijo ¡a tú esto!....entonces la secretaria me recomendó un par de profesores que yo recuerdo (Tímido) (I.T.)

En las relaciones de poder y autoridad en ingeniería también emerge el acoso psicológico y sexual. Como consecuencia del acoso psicológico y sexual se genera un caos y emergen los desórdenes dentro de la clase por la pérdida de autoridad y poder en ocasiones debido a la falta de conexión emocional o de relación racional/emocional/social con los alumnos. Entonces se ejerce un autoritarismo en donde el sujeto docente se convierte en opresor y los alumnos en sujetos de un grupo oprimido.

sí hubo un año en que la clase se me fue escapando de las manos, porque al principio yo les dejaba hablar bueno te diré mas, hubo un año en que empezó la moda de que las chicas en España, llevan los pantalones bajados y enseñan el ombligo y tal y enseñan las bragas, joder entonces el primer año apareció una chica muy coqueta me descontroló desde el primer día se puso a mi lado y entonces ya yo creo que me sedujo, a partir de aquí empezó hablar con la gente porque iban mucho de ligar y tal, entonces empezó hablar con los alumnos y como me había seducido yo no supe ver el problema y como entonces la deje

él es vergonzoso y humillante y como consecuencia existe “una culpa” y por tanto una especie de penitencia enseñándola actualmente como docente la asignatura de Física, entonces ¿me pregunto? ¿existe disfrute o placer por enseñar la asignatura de Física y como consecuencia hay diálogo con los alumnos o es una flagelación el enseñarla día a día que desgasta y amarga la vida y como consecuencia la de los alumnos? Es decir, existe una interrelación racional/emocional (conexión emocional) entre profesor y alumnos de placer/compromiso/pasión o desconexión de culpa/coraje/rechazo.

hablar desde entonces ¿qué pasó? Que poco a poco en la clase se fue levantando... como ella hablaba, entonces los chicos hablaban y entonces... llegó un momento que estaba muy mal en las clases entonces dije “a callaos y no se callaban” y tampoco tenía fuerza porque ya había perdido el control (Tímido) (I.T.)

Recuerdo que cuando terminé todas las asignaturas de la licenciatura por fin me sentí “libre” de una pesada carga, sobreviviente (recuerdo que muchas de mis compañeras tuvieron que ir dejando la “ingeniería” era demasiado hostil para ellas), para mí era una “condena” muchas de las asignaturas que curse de la carrera, en particular las de tronco profesional, considero que se debió en gran parte a que los profesores nos transmitían su odio, su amargura, sus fracasos, su indiferencia, su despotismo, eran irrespetuosos y por si fuera poco sus diferencias en cuanto al género, un profesor en particular amedrentaba con sus actitudes a los alumnos: los acosaba, algunos otros profesores acosaban sexualmente a algunas de mis compañeras y otros también a los hombres (recuerdo que algunos de mis compañeros aceptaron las “salidas” con tal de acreditar la asignatura). (Cervatilla) (I.Q.)

entonces ya ha pasado alguna vez que ha venido alguna chica también, todas, “ta, ta, ta”, también entonces en seguida le digo: “no me hable”, “bla, bla, bla”, “no me hables”, así que “no me hables”, “fuera”, claro es que se aprende, se aprende. (Tímido) (I.T.)

Desde un enfoque de la ecología social de la organización, según Julián López (2005: 213) “El poder no es la suma de los actos que unos individuos realizan con el objeto de orientar en algún sentido la conducta de otros sujetos, sino un determinado patrón de relaciones sociales junto a un determinado patrón de significados que legitiman dichas relaciones. Las conductas individuales que observamos en los miembros de la organización y que vinculamos con el fenómeno del poder, tiene siempre un referente social: nacen, se justifican y se legitiman en el sistema social y por extensión en la organización”.

Cuando éramos profesores de escuela, no teníamos apenas derechos, éramos los últimos de la fila, quiere decir los últimos pringados... (Tímido) (I.T.)

era como si fuéramos sirvientes de los demás, entonces nos quedábamos con los últimos despachos, los últimos dineros, no teníamos casa propia, estábamos en casa, pero estábamos como invitados. (Tímido) (I.T.)

cuando ya teníamos departamentos, entonces ya cada departamento tenía su propia casa, el departamento de física, entonces pasamos de no ser nada, ciudadanos de segunda a ciudadanos de primera. (Tímido) (I.T.)

De acuerdo al investigador Julián López Yáñez (2005:192) las *configuraciones culturales* pueden ser concebidas como dos universos de significados entrelazados, el uno referido al mundo fenomenológico de los seres humanos (al mundo tal y como lo perciben) y el otro a las relaciones con los otros seres humanos.

bueno podría haber gente como bastante autoritaria donde sus clases eran un poco reflejo de su forma de ser y de su visión del mundo y de sus valores. (Peregrino) (I.I.)

Miedo al *rechazo* debido a la inseguridad de ocupar un lugar “jerarquizado” sin ninguna experiencia, se requiere de una *autopoiesis* en relación a asumir esa “autoridad y poder” que se adquiere con libertad/autonomía y empatía entre alumnos y docente.

supongo que tenía miedo que se rieran, y por eso se rieron, que no me aceptaran, claro era la primera experiencia importante en el cual yo pasaba de abajo arriba, entonces no sabía nada de que iba a pasar, no tenía ninguna experiencia y estaba pues totalmente asustado (Tímido) (I.T.)

Inseguridad, dispara el detonante del miedo que se refleja en el autoritarismo y por tanto la inmadurez genera rigidez -máscara que impide ver la fragilidad del docente novel- y dureza.

No porque yo con mis propias palabras me había enredado y ya no tenía fuerza, ya se reían de mí, había perdido totalmente la autoridad, perdí la autoridad.
(Tímido) (I.T.)

es que cuando tenía problemas era luego en los exámenes a la hora después de dar las notas que me venían alumnos a protestar y aquí ya era donde era mas duro porque me decían que no había contado, y en fin lo que pasa es que yo también tenía duda y no dejaba que nadie me dijera nada, tenía mucho miedo a que me pasaran por encima y entonces yo me ponía duro ahora ya he cambiado y soy mas flexible y tampoco pero entonces me da la impresión de que yo de cara a la corrección de exámenes no quería admitir nada, me creía muy duro.
(Tímido) (I.T.)

Dice Heilbrun en una entrevista: "...en la relación didáctica he cambiado mucho. La relación entre quien enseña y quien aprende no está a la par, pero tengo algunas y algunos estudiantes que valen mucho, y que son más inteligentes que yo ...Por mi parte, si una/ un estudiante pide o propone algo que yo no conozco, empezamos a hablarlo. No tengo problemas de control. Quiero decir que a mí no me cuesta nada ponerme en una condición de menor poder. No tengo tanto miedo de perderlo (Alioli,1998:47)."

Un cambio externo institucional (de escuelas a departamentos) afecta la organización del grupo interno del Seminario y entonces no se produce una reorganización y autogestión entre Catedráticos principalmente, lo cual genera rivalidades y contiendas por asumir el poder. El investigador Julián López Yáñez (2005:191) le denomina: "**Configuraciones estructurales**: la cultura, el poder, los patrones de cambio y las crisis. Porque (...) se trata de fenómenos que atraviesan tanto al sistema social de la organización como a la organización propiamente dicha."

hubo un momento históricamente en el cual se montaron los departamentos, es que antes aquí no había departamentos había escuelas y luego se paso de ser profesor de escuela a departamento entonces empezó a ver cambios a nivel de Catedrático, había batallas fuertes entre Catedráticos, hubo un cambio de poder, hubo muchas batallas, hubo muchas luchas de profesores, pasaron

muchas cosas que hicieron que el Seminario murió, no se por qué. (Tímido)
(I.T.)

no se si en todos ocurrió así, pero seguramente ha habido cambios en todos los centros y universidades del lugar, porque la cosa era como mas familiar, quizá, en los departamentos había una estructura de poder, no se si en todos los seminarios murieron, en nuestro caso murieron los seminarios. (Tímido) (I.T.)

“Todo lo que un docente tiene de investigación no revierte a la docencia sino sirve para asumir mayores cuotas de poder disciplinar y de impacto en publicaciones, un proceso retroalimentador sería mucho mas eficaz para la docencia pero en cambio lo que está pasando es que el profesor que usa la investigación no para mejorar el conocimiento de los alumnos sino únicamente como un fin externo para mejorar sus publicaciones que tengan mas impacto, que lo inviten. El estatuto de investigador se proyecta no en las clases o en la docencia sino que se proyecta o se utiliza como estrategia meritocrática y de ascensión en la jerarquía universitaria” según la investigadora Virginia Ferrer¹⁹⁹.

pero había una relación muy vertical del Catedrático con los alumnos, y veías que trataba, no sé si despectivamente a los estudiantes, muy por encima, no comunicaba, nadie le entendía, no le entendía la gente y por eso la gente no iba a clase, o sea, los apuntes de sus clases no te servían de nada, creo recordar, lo único que te servía era lo que editaba el adjunto; un poco la idea del matemático, del científico allí metido en su laboratorio, en su mundo...
(Peregrino) (I.I.)

Lamentablemente en las facultades de ingenierías el mismo sistema te orilla a que si públicas es lo único importante entonces el docente pierde interés por dar clases y se concreta exclusivamente a ser un transmisor de conocimientos.

daba una pequeña parte de una asignatura y tampoco me siento que decir como profesor yo me siento mas... cuanto entré en la escuela donde estoy ahora cogí

¹⁹⁹ Asesoría de tesis del 3 de noviembre de 2006.

la responsabilidad de asignaturas entonces me centraría mas allí... (Peregrino)
(I.I.)

Control y Poder en España en la época Franquista, lo cual afecto por cuarenta años de dictadura, fue un periodo largo, oscuro y traumático que afecto y minimizó tanto al docente como ser humano y como consecuencia al alumno de ser sujetos a un colectivo de masas. Según Amparo Tomé²⁰⁰ (2002:175) “*El régimen franquista vuelve la cara a la historia y utiliza la educación como uno de los mejores instrumentos de indoctrinación del régimen fascista. Franco pagó a la iglesia por su legitimación durante la guerra civil, dándole un control total sobre la educación.*”

piensa que todo esto era en tiempos de la dictadura, Franco todavía estaba vivo, yo terminé mis estudios en el año 1972 y Franco murió en el año de 1975. Mientras yo estudiaba vivimos un poco el mayo de 1968, muy a la ligera, muy a la española, alguna actuación de los grises todavía (Peregrino) (I.I.)

Sistema político disciplina/compromiso/obligación bajo vigilancia en Cuba, utiliza la intimidación como instrumento de poder hacia el control totalitario del otro, por tanto docentes como alumnos están bajo la lupa de la vigilancia opresiva del sistema socialista de la Nación. Esta situación produce dos actitudes de manera consciente e inconsciente, por un lado en forma consciente la intimidación que genera en el alumno el máximo esfuerzo posible para salir adelante en la carrera de ingeniería y por el otro lado en forma inconsciente, el placer de ser oprimido con el objeto de terminar la universidad y colocarse en la industria y empresas, como se puede mirar a través de la ingeniera mecánica –Solidaria- ya dentro de la Universidad catalana en un pensamiento de introspección.

el propio sistema político al que estábamos sometidos pues exigía en las aulas una disciplina, incluso un rendimiento académico y el ambiente era de compromiso con lo que estábamos allí, con mas que compromiso, deber, era

²⁰⁰ TOMÉ A. (2002) “Luces y sombras en el camino hacia una escuela coeducativa” . En GONZÁLEZ, A.; LOMAS, C. (2002). *Mujer y educación. Educar para la igualdad, educar desde la diferencia*. Barcelona: Graó.

nuestra obligación, lo que si enturbiaba un poco la relación era el sesgo político, porque precisamente el método digamos de exigencia para garantizar el rendimiento académico utilizaban las armas políticas, los canales políticos, había una estructura de militancia, había varias organizaciones para lo que es la organización estudiantil, la federación estudiantil universitaria, que había digamos una estructura para cada grupo, para cada aula, el jefe de aula y un secretario, un no se que, luego estaba la organización propiamente digamos de militancia, la federación de estudiantes no se consideraba de militancia
(Solidaria) (I.M.)

Juicio/condenación/sanción en Cuba por el sistema opresor, exhibía públicamente en una actitud humillante al alumno, era visto casi como un traidor a la institución, a la Nación, los valores están muy marcados, sin embargo en el alumno no existe una madurez, una consciencia para asimilarlo al parecer, desde la mirada de Solidaria (I.M.).

*se evaluaba digamos lo que era los cargos de dirección tenía las notas de todos los alumnos y sobre todo los militantes de la juventud se evaluaban, digamos su actitud no solo ya en función del rendimiento académico se cuestionaba su actitud y por tanto se le levantaba en público tenía que hacer una declaración, la persona digamos en este caso víctima entre comillas tenía hacer una declaración de porque había suspendido tales asignaturas y que pensaba hacer para no suspenderla o para aprobarla ya que se comprometía y en algunos casos pues digamos con las evidencias que si tenía cinco asignaturas suspendas pues a pesar del argumento que diera por el cual había suspendido y lo que pensaba hacer, a pesar de ese argumento se le enjuiciaba, se le condenaba, se le imputaba una sanción por haber infringido, el rendimiento académico, era un juicio en toda regla con esa edad no te das cuenta... **(Solidaria)** (I.M.)*

5.9. Autoridad femenina, autoridad científica

*“... el deseo femenino, cuando es libre, se orienta hacia todas las direcciones,
y una de ellas es la ciencia”*
Enrichetta Susi²⁰¹

“El descubrimiento de la libertad femenina vivida y entendida como libertad relacional llevó más tarde a otro gran descubrimiento. La autoridad femenina. LA autoridad femenina nace de mi reconocer a otra como medida del mundo, como mediadora con lo real (Rivera, 2005:45).”

La comunidad italiana científica Hipatía (1998:91) nos comparte sus razones de ser y estar en relación de autoridad con otras mujeres dentro de la ciencia “Queremos que las mujeres asuman la autoridad de la ciencia. La ciencia es autoridad y si no hay autoridad femenina es la ciencia la que manda a las mujeres. Las mujeres que hacen ciencia tienen que hacer subjetivamente la autoridad de la ciencia. Por tanto apoyamos y queremos esta autoridad para vincular la ciencia con la atención a la demanda social de las mujeres, con la obligación de cuidar la libertad femenina. Perseguimos autoridad femenina para dársela a las científicas y eliminar la autoridad que es solo reflejo del poder masculino. Y por tanto potenciar a las científicas para que sean más libres y aspiramos que sean más libres para que puedan vincularse”

“Cuando ascendió el nivel educativo de las mujeres y se ampliaron sus funciones fuera del hogar, se consideraba que éstas constituían sólo un conjunto reducido de actividades “femeninas”, estereotipo que las vinculaba y las limitaba a unos tipos de sentimientos y conductas suaves, delicados, emocionales, no competitivos y asistenciales. Al mismo tiempo, el estereotipo de la “ciencia” se contemplaba, retóricamente, casi como el polo opuesto: duro, riguroso, racional, impersonal, masculino, competitivo y no emocional. Por tanto, en términos de las idealizaciones retóricas de los estereotipos del siglo XIX, la mujer científica era una contradicción en

²⁰¹ SUSI, E. (2005). “Científicas. Amor por la ciencia”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPELLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial. Pág.217.

sus propios términos...De este modo, las mujeres científicas se encontraban atrapadas entre dos estereotipos que casi se excluían entre sí: como científicas, eran mujeres atípicas; como mujeres, eran científicas raras...Es más, este elemento conceptual significaba que gran parte de la historia de las mujeres de la ciencia no se situaría en el marco de la realidad objetiva, de lo que las mujeres concretas pudieron hacer o hicieron, sino, de forma subrepticia, en el terreno psíquico de las imágenes y de los estereotipos sexuales, con su propia lógica interna". Según Rossiter²⁰² (1982b, XV)

Si de alguna manera haciendo uso de la responsabilidad, del poder que tenía entre comillas, de la autoridad que tenía por el hecho de representar al grupo...
(Solidaria) (I.M.)

Enrichetta Susi (2005:217) expone una interesante disertación en relación al amor por la ciencia ya que exterioriza que hay un amor femenino por la ciencia al que le cuesta mucho ser reconocido como expresión de libertad femenina, aunque no se ha escondido a observadoras atentas e interesadas. “Siempre me ha impresionado la indiferencia, cuando no la desconfianza de muchas exponentes del pensamiento femenino hacia cuestiones científicas, lo que además se corresponde con un rechazo de la diferencia sexual como fuente de sentido para su actividad científica por parte de muchas colegas mías. Ese alejamiento mutuo es evidentemente la expresión de un conflicto entra la autoridad científica, que desconoce la parte concreta de los sujetos reales, y en consecuencia pide a las mujeres, reconocer el valor de su trabajo científico, una neutralidad imposible, y el deseo femenino de ser fieles a ellas mismas”.

“Ese conflicto puede hacer que muchas mujeres se sientan obligadas a una elección entre el amor por la ciencia y la pertenencia al propio sexo o la subordinación y la pérdida de creatividad (Susi,2005:218)”. De allí que nazca la necesidad de trabajar en red, las mujeres estamos acostumbradas a las relaciones interpersonales, no nos agrada trabajar solas, nos gusta trabajar en relaciones significativas con otras mujeres que tienen un fin común, con las que pueda sacar fuerza y con las que el sentido de su experiencia del mundo que la rodea encuentra confirmación y valor.

²⁰² ROSSITER, M. (1982b). *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940*. Baltimore. Md.: Johns Hopkins University Press.

Según Susi (2005:220) “En la empresa científica, que más que otra cosa se construye como una red de relaciones, la diferencia sexual no puede ponerse entre paréntesis; en las relaciones se lleva lo que una persona es, y fundamentalmente el hecho de ser hombre o mujer.”

Actualmente dentro de las ciencias una mujer puede moverse con mayor comodidad que hace unos años, bien sea porque las mujeres tienen a menudo contacto y experiencia en el hecho de cuidar de las relaciones, aunque no todas las mujeres tienen la capacidad de cuidar las relaciones ya que existen sus excepciones debido a que algunas de ellas han tomado roles masculinizantes, debido a su contexto social, o como en mi caso, en los diferentes proyectos de investigación que participaba en el Área de Química, era una más del montón, me sentía objeto y no sujeto, mi trabajo no era valorado, por tanto había perdido interés y sentido por el mismo, decidí entonces navegar o incursionar en el área de la investigación educativa, allí aprendí a ser escuchada y liberar mi voz que había sido silenciada o desautorizada.

Otro ejemplo es el de Enrichetta Susi (2005:220) “yo he llegado a la búsqueda científica buscando una posibilidad de conocimiento libre de dogmas y de obstáculos. Desde mis estudios había aprendido que esta libertad era posible para quien aceptaba y aplicaba con rigor los vínculos del método científico: el primero y más importante de ellos era la neutralidad del sujeto que conoce, es decir, que las connotaciones subjetivas no tenían que tener ningún tipo de presencia en el proceso cognitivo. Pronto conocí que este axioma de la neutralidad de la inteligencia no funcionaba como había creído”.

Desde la mirada del género aparece la Invisibilidad, por lo cual era invisible a los otros y otras. Sandra Harding (1996:53) nos describe a través de “Margaret Rossiter en su *Women Scientists in America*, la lucha de las mujeres para acceder a la ciencia a finales del siglo XIX y principios del XX se desarrollaron en dos contextos generales que fijaron los límites de sus posibles logros. El “lugar” subordinado que, históricamente, ocupan en la ciencia (y, en consecuencia, su invisibilidad incluso para los historiadores de la ciencia avezados) no fue coincidencia ni se produjo por falta de méritos por su parte; se debió al enmascaramiento intencionado de su presencia en le

ámbito de la ciencia a finales del siglo XIX (1982b: XV). Ambos géneros contribuyeron a esta situación a consecuencia de la convergencia parcial de dos tendencias importantes, aunque esencialmente independientes, de la historia norteamericana entre 1820 y 1920” (1982b: XV). Una tendencia se puso de manifiesto en la aparición de la educación superior y en las mayores posibilidades de empleo para las mujeres de clase media, La otra podía observarse en “el crecimiento, la burocratización y la “profesionalización” de la ciencia y la tecnología norteamericanas. La primera tendencia permitió a las mujeres alcanzar los tipos de educación científica reservados antes exclusivamente a los hombres y conseguir trabajo en el medio científico. La segunda tendencia garantizaba que la relación entre la educación de las mujeres, por una parte, y sus oportunidades de empleo y de prestigio, por otra, no fuese igual al a de los hombres –considerada como norma en la ciencia.”

Sussi (2005:218) nos habla de que “puede que una mujer sola se encuentre sin saber qué decidir sobre lo que hace y, por lo tanto, dependa de la mediación de la comunidad científica de manera total, es decir, sin verdadera autonomía. Por otra lado el rechazo de la ciencia tout court, como irremediamente manchada por la parcialidad masculina, denuncia una parálisis similar además, hoy en día, de la incapacidad para leer las cosas que cambian en un ambiente donde el cambio es la condición cotidiana.”

Es interesante mirar el concepto que tienen las mujeres italianas en relación a una comunidad científica “no es un grupo, es sobre todo un espacio simbólico. Permite plantear cuestiones que en otro lugar no tendrían legitimidad, autoriza para elegir la dirección de la búsqueda, establece cuáles son los vínculos que se han de adoptar, juzga qué es buena ciencia: en una palabra, se constituye autoridad. Lo de la neutralidad del sujeto es un vínculo inútil, un prejuicio debido a la manera en la que se ha construido la ciencia (Lazzerini, 2005:225).”

“El hecho de que los hombres hoy en día no son los únicos que toman las decisiones sobre la calidad del trabajo de las mujeres permite liberar energías y capacidades que puedan expresarse como creatividad en el trabajo de búsqueda o como trabajo de tejido de redes relacionales: de aquí las numerosas historias de éxitos científicos femeninos y el desarrollo de nuevas vías para la búsqueda, donde la contribución femenina es

fundamental. Un efecto no secundario de estos cambios es que la igualdad implícita – neutralidad = sexo masculino- ya no tiene sentido (Susi,2005:221)”.

Angela Alioli (1998:48) nos comparte la siguiente introspección “Yo, para estar bien en clase, para sentirme buena maestra, tengo que sentirme capaz de producir en contexto un estilo sin arreglármelas cada vez precisamente con lo que ya existe. En definitiva tengo la necesidad de autoridad científica. Pienso que es la necesidad de esta autoridad lo que hace de mí, oscura profesora de matemáticas, una científica.”

Por tanto Gabriella Lazzerini²⁰³ (2005:227) nos invita a que “La enseñanza sea una relación entre sujetos que se modifican dentro de ésta; lo que se mide, valorando, son los movimientos y por tanto la calidad de la relación.”

“El sentido relacional de la libertad femenina fue puesto en palabras divinas por María Zambrano. Ella entendió la libertad como obediencia al ser, al ser que cada cual ha recibido de su madre al nacer: el recibir sucede siempre en relación. (Rivera, 2005:45).” Escuchemos desde el corazón el siguiente diálogo en una entrevista que le hizo en 1988 la periodista Pilar Trenas a María Zambrano:

- PT: “María, y ¿cuál ha sido su gran libertad?
- MZ: La obediencia.
- PT: Parece mentira ¿verdad? Parece una paradoja.
- MZ: Es que la vida se nutre de paradojas. Y yo creo más en las paradojas de la vida que en las antinomias del pensamiento”²⁰⁴

²⁰³ LAZZERINI, G. (2005). “Rostros y páginas elegidas Ipazia”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPELLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial.

²⁰⁴ Entrevista a María Zambrano, a cargo de Pilar Trenas, “Duoda. Revista de Estudios Feministas” 25 (2003) 141-165; p.165. En RIVERA G. M. M. (2005). *La diferencia sexual en la historia*. Universitat de València. Pág. 45.

5.10. La relación de género y poder desde la diferencia dentro de la ingeniería

“Me parece inútil perder tiempo preguntándose si estos cambios han favorecido la entrada de las mujeres o, por el contrario, el ingreso de las mujeres ha sido lo que ha promovido los cambios”
Enrichetta Susi²⁰⁵

“Si hasta hace poco tiempo era suficientemente normal encontrar investigadoras que hablaban de ellas mismas lo masculino y que además imitaban, en la manera de vestirse y de moverse, el sexo con el cual se sentían identificadas, hoy en día las mujeres jóvenes entran en los laboratorios llevando con naturalidad el propio cuerpo y las propias cualidades femeninas (Susi,2005:221).”

“Y esto parece una confirmación el hecho de que cuando miramos a las mujeres que hoy ocupan posiciones de poder, vemos actitudes “duras”, a veces más agresivas que las de los hombres, su dedicación total del trabajo o a la empresa, la renuncia casi obligatoria a la maternidad y a la familia. Tanto que, si se hace referencia a las mujeres que ocupan hoy posiciones altas o de prestigio, la seducción del poder pierde gran parte de su fuerza seductora. “si este es el precio...” se te quitan las ganas (Barbieri, et. al., 2008:50).”

“Se trata de decir a las científicas que conozco qué uso hago de la ciencia que enseño para que no reduzcan, en su trabajo, a las matemáticas en una útil taquigrafía para expresar cómodamente los resultados de la experiencia, sino al contrario, para que estén conmigo en el trámite de mantener unidos pensamiento y aplicación (Alioli,1998: 49)”.

Otras publicaciones recientes analizan las razones por las que parece que las mujeres que cumplen los criterios de admisión a carreras de ciencias no pueden adquirir una

²⁰⁵ SUSI, E. (2005). “Científicas. Amor por la ciencia”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPOLLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial. Pág.220.

categoría del mismo modo que sus colegas varones²⁰⁶. Parece que la principal razón de esta diferencia según Sandra Harding (1996:57) “radica en que la consideración como inferior de todo lo que hagan las mujeres forma parte del ser del hombre, así como la presunción de que otros hombres (y mujeres) compartan esa valoración. Estos estudios demuestran por qué los hombres (y muchas mujeres) no tienen en cuenta los trabajos científicos realizados por mujeres de los que se conoce su origen, aunque sean objetivamente indistinguibles de los trabajos de los hombres (la socióloga Tuchman indica que esta oposición masculina subconsciente a citar el trabajo científico de una mujer puede tener su origen en la creencia antigua, pero vigente aún, de que ¡un hombre nunca debe mencionar en público el “buen nombre de una mujer”!)²⁰⁷. Ello significa que ser hombre supone, en parte, compartir el control masculino de las mujeres. Las necesidades individuales y colectivas de los hombres de preservar y mantener una identidad defensiva de género parecen constituir un obstáculo para que las mujeres adquieran y asciendan de categoría en la ciencia. En palabras de Harding (1996) “La identidad masculina de género es tan frágil que no puede consentir que las mujeres igualen a los hombres en la ciencia”.

pero si me vienen de frente y me dicen que tengo que aprobarle entonces ya ...hace un tiempo tuve otro caso con otro estudiante que vino y me dijo “es que usted... esto aquí me ha corregido mal, me ha corregido mal, me ha corregido mal y yo le explico mira esto está bien corregido por esto, está bien corregido por lo otro y esto está bien corregido por lo otro, y me dice ¡no! y el tío me dice porque esto está bien, está bien y está bien, entonces ya... me levanté del asiento y me fui a otra silla al ordenador y le dije por mí esta reunión ya ha acabado, el tío no se la creía, el tío como venía fuerte, venía aquí fuerte pues el tío sin decir adiós ni nada se marchó de un portazo y se marchó (Tímido) (I.T.)

Se observa una mayor libertad o flexibilidad en cuanto a la didáctica de la carrera de ingeniería en agronomía porque institucionalmente las Universidades están localizadas siempre en la periferia del área metropolitana o la ciudad, a diferencia de las

²⁰⁶ COLE, R. J. (1979). Fair Science: Women in the Scientific Community. Nueva York: Free Press.
TUCHMAN, G. (1980). “Discriminating Science” (revisión de COLE), Social Policy. 11(1); ROSSITER (1982^a) (revisión de COLE Y HORNIG)

²⁰⁷ TUCHMAN: “Discriminating Science”

instituciones de las carreras de ingeniería Telecomunicaciones, Mecánica, Metalúrgica y Civil principalmente carreras creadas o pensadas quizás con mayor control. Desde la diferencia de género femenino, la profesora de ingeniería en agronomía –Buena Voluntad- muestra empatía, es muy cercana a sus alumnos varones y mujeres, de acuerdo a la investigadora Virginia Ferrer los valores rurales son más femeninos, y por tanto más relacionales que los valores urbanos con lo cual existe una dualidad con lo rural/femenino y con lo urbano/masculino, como es el caso del Ingeniero en Telecomunicaciones -Tímido- es mas distante con sus alumnos y en ocasiones es autoritario, por tanto la relación es asimétrica, y como consecuencia se percibe además una desconexión emocional, desde la complementariedad se puede visualizar como un proceso recursivo.

Si en algún caso, si noto que continúan pues les digo si están delante les digo que vayan para atrás a veces si están en las primeras filas les digo “bueno vete a las últimas filas” y si están en las últimas filas les echo fuera de la clase, siempre les echo para atrás, el que está en la primera fila para atrás y el que está en la última como está en la última y a pesar de todo le oigo pues le echo para afuera, joder estás fuera. (Tímido) (I.T.)

“Uso las matemáticas como guía de la experiencia para descubrir vínculos reales y recordar que el error es producto de la imaginación: por ejemplo, del imaginar una yo sin cuerpo –una mente sin intuición- relaciones sin lugar. Porque el error no encuentra sitio en el sistema de vínculos (de los objetos) materiales (Alioli,1998:48)”.

5. 11. Autoridad y poder dentro de las relaciones humanas vs. Autoritarismo

“En esta humanidad central y centralizada, efecto e instrumento de relaciones de poder complejas, cuerpos y fuerzas sometidos por dispositivos de “encarcelamiento” múltiples, objetos para discursos que son ellos mismos elementos de esta estrategia, hay que oír el estruendo de la batalla”
Michel Foucault²⁰⁸

Según Giannina Longobardi²⁰⁹ “Cuando la relación es una relación de poder, como generalmente sucede en la enseñanza, se desarrolla progresivamente desde la primaria a la secundaria, un sistema rígido de defensa, con el que se intenta mantener las emociones al margen. [...] Desde la pedagogía de la diferencia, en la práctica del día a día, sabemos que no resulta fácil tener presente la centralidad de la relación, porque por ello supone una disponibilidad para cuestionarse a sí misma ante el fracaso de algunos alumnos. En cambio se vuelve clarísima su importancia cuando juzgamos a nuestras y nuestros colegas.”

Creo que algunas de mis clases con mis alumnos en ocasiones fuimos como una “familia” en otras desgraciadamente no fue así. (Cervatilla) (I.Q.)

Cuando los profesores no se sienten observados o vigilados tienen libertad o se les otorga esa libertad entonces su didáctica es diferente porque la relación entre alumno y profesor cambia es de cordialidad, es en armonía, existe simetría en diversidad entre ambos, existe un intercambio entre alumnos y el profesor, en cambio cuando los profesores se sienten amenazados por las autoridades o amenazados por el propio sistema de evaluación de la propia institución se ve reflejado dentro de su salón de clases porque el ambiente del salón es tenso.

²⁰⁸ FOUCAULT, M. (1976). *Vigilar y castigar nacimiento de la prisión*. México: Siglo veintiuno editores. Pág. 314.

²⁰⁹ LONGOBARDI, G. (1999). “Emociones en el aula. Una cuestión de gracia”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 53.

Autoritarismo y poder total debido a la jerarquización por lo tanto es impensable preguntar o cuestionar algo -se pensaba que era una ofensa preguntar al docente o Catedrático de ingeniería- y aun hoy en día, además también se propicia un ambiente de desconfianza entre alumnos y docente debido a la relación asimétrica -jerárquica, vertical- y como consecuencia distante.

en los exámenes a la hora después de dar las notas que me venían alumnos a protestar y aquí ya era donde era mas duro porque me decían que no había contado, y en fin lo que pasa es que yo también tenía duda y no dejaba que nadie me dijera nada, tenía mucho miedo a que me pasaran por encima y entonces yo me ponía duro ahora ya he cambiado y soy mas flexible pero entonces me da la impresión de que yo de cara a la corrección de exámenes no quería admitir nada, me creía muy duro. (Tímido) (I.T.)

“Keller²¹⁰ nos comenta que, en la asociación de la competencia con el dominio y el poder, del dominio y del poder con la masculinidad y de esta constelación con la ciencia, las estructuras intelectuales, éticas y políticas toman de la ciencia su androcentrismo característico (Harding,1996:107)”.

“El hecho de que la sociedad científica se hubiera formado bajo la hegemonía masculina, y estaba aún formada fundamentalmente por hombres, tenía consecuencias no sólo en el plan de las formas de gestión del poder, sino también en los mecanismos mediante los cuales se establecía el valor científico de los resultados obtenidos. Sólo así se podía explicar por qué los hombres tenían un posible acceso a la comunidad científica armonioso, no conflictivo, y las mujeres no (Susi,2005:221)”.

“La forma en que se ejerce esa autoridad y cómo se negocian las reglas del funcionamiento dentro del salón de clases, resulta decisivo para desarrollar el sentido de la responsabilidad de los estudiantes y las formas de convivencia que alimentan el diálogo. Si la autoridad se interpreta de manera estática e independiente del contexto, las relaciones pierden frescura y sinceridad (Asensio,2004:234)”.

²¹⁰ KELLER, E. FOX (1982). “Feminism and Science”. *Sings: Journal of Women in Culture and Society*. 7.(n.º 3).

*y además también tenía el problema de que los exámenes que se ponían no estaba de acuerdo con ellos los ponía el coordinador no me gustaban nada y recuerdo también que tuve algún problema con el coordinador porque nos obligaba a enseñar un tema que se llama “errores en las medidas”, “errores experimentales” con un libro, con un librito y yo no estaba en absoluto de acuerdo que aquello sirviera para nada, entonces recuerdo que no lo di y me enfrente al coordinador y también quizás fue otro de los motivos por los que también me echaron de aquella asignatura gracias a Dios (**Tímido**) (I.T.)*

Comenta Giannina Longobardi (Diotima,2002:51) que nos han hecho “analfabetas emocionales” el mismo sistema institucional te orilla a ello, de niña te dicen: no llores, no grites, no te muevas, casi no respires por si fuera poco o “calladita te ves mas bonita” entonces de adulta lo tienes implícito, estás acondicionada a *no hacerlo* porque si no recibes castigo. Por tanto en algunas ocasiones existe una intimidación desde la diferencia.

“Si un poco, un poco de miedo de suspender, o sea no me daba miedo enfrentarme a ella, pero si de que me suspendiera la asignatura, que si ya había demostrado varias veces que la puntuación era su manera de ejercer el poder, era evidente que si me podía hacer daño.”_(Solidaria) (I.M.)

Se puede mirar como un estigma social la lucha de géneros diferentes o iguales (mujer vs. mujer) y por tanto al parecer de poderes dentro del mismo género. “Los enseñantes deben sentir como amenazadoras, y normalmente así las sienten, todas las formas de comportamiento que pongan en cuestión la estructura de la relación. (Cuando un ser vivo se siente amenazado puede actuar o bien un movimiento de ataque o un comportamiento de fuga. Al enseñante sólo le está permitido el ataque porque la institución le prohíbe la fuga) comenta Giannina Longobardi (Diotima,2002:52)”

la profesora utilizaba un método que era preguntar los resultados de digamos los deberes que había dejado la clase anterior y eso yo no lo había hecho claro y yo estaba con la risa jijijaja y yo no había hecho los deberes total que me

*pregunta a mi y le tuve que responder que no lo sabia porque no los había hecho pues ese día, desde ese día la profesora me marco o sea me tuvo presente hasta en la evaluación final porque en la asignatura de química solo hicimos un solo cuatrimestre yo no tuve, no recuerdo tener mas profesores de química en la universidad y fue una lucha campal claro el resto de los días de esa asignatura porque constantemente tenia que estar muy a la defensiva (**Solidaria**) (I.M.)*

Giannina Longobardi comenta que: “Cuando la relación es una relación de poder, como generalmente sucede en la enseñanza, redesarrolla progresivamente desde la primaria a la secundaria, un sistema rígido de defensa, con el que se intenta mantener las emociones al margen {...} En el centro de la escuela debiera ser la relación con el otro(a): profesores(as), alumnos(as), aun conmigo misma. En la práctica del día a día, sabemos que no resulta fácil tener presente la centralidad, de la relación, porque ello supone una disponibilidad para cuestionarse así misma ante el fracaso de algunos alumnos. En cambio se vuelve clarísima su importancia cuando juzgamos a nuestras y nuestros colegas (Diotima,2002:53)”

*-ella- era como decir un dictador, como decir un tirano, con todos los alumnos así era -ella- .(**Solidaria**) (I.M.)*

Abuso de poder –autoritarismo- desde la diferencia existe dos posiciones a tomar y claramente se puede mirar sobre todo desde la mirada de los alumnos como es el caso de Solidaria cuando una profesora toma un rol masculinizante²¹¹ para protegerse del otro en este caso de los alumnos y de su entorno.

era frívola, pero lo era con todos, lo que pasa es que si había alguien que llamaba la atención, pues entonces quedaba como mas a la luz, pero de

²¹¹ **Cervatilla:** Recuerdo a cada una de mis profesoras de ingeniería y todas sin excepción tomando un “papel masculinizante” –recuerdo una profesora de Termodinámica que era muy reconocida intelectualmente pero no dejaba de intimar al grado que le llamaban los propios alumnos la “Termodiabólica”-, unas más que otras, no se si por temor a mostrarse tal y como son, enseñar ciencias DESDE OTRA MIRADA desde la diferencia, son pocas las mujeres que lo hacen, son contadas con los “dedos de una mano” me viene a la memoria la Dra. Julieta Fierro divulgadora mexicana de la ciencia en Astronomía y Física de la UNAM en México, ella tiene pasión y amor por la ciencia.

característica, era frívola pero con todos o sea era su forma de ser. (Solidaria)
(I.M.)

De acuerdo a la investigadora Virginia Ferrer es “Una negación de la contribución femenina²¹² a la ciencia, al ser profesora, al ser investigadora, al ser tutora, al ser relación”.

que era una persona, a ver no fea, pero no era agraciada,[...], en la forma de vestir, era como un poco cuadrículada, y no era femenina, era un poco rara
(Solidaria) (I.M.)

“Existe en la vida escolar un código emocional que prescribe a quien enseña y a quien aprende, a acoger y expresar algunas emociones a la vez que a rechazar otras. Esta selección entre emociones legítimas y emociones ilegítimas refuerza la forma complementaria, de poder, de la relación entre maestros y alumnos. Las emociones previstas en el rol se hacen tan automáticas en nosotros que ya no las cuestionamos. Por ejemplo, existe una rabia del enseñante que no sólo es legítima sino que yo casi diría que es necesaria, en cambio, no existe ninguna rabia legítima para el alumno, comenta Giannina Longobardi (Diotima,2002:52)”

“...ella iba hacer todo lo posible por bajarme la nota”. (Solidaria) (I.M.)

Muraro²¹³ nos comparte que “existe una situación en cuanto a la relación de alteridad entre mujer y mujer, relación que, con frecuencia, tiende a dividirse dramáticamente entre fusionalidad y rechazo, entre rendición y menosprecio; mantenerse en la crucijada no resulta fácil; este cruce femenino entre fusión y rechazo, es de los más difíciles (2002:74)”. Sin embargo desde la Complejidad el *principio dialógico* nos permite

²¹² **Cervatilla:** ¿En qué nos hemos convertido las profesoras de ciencias exactas y de ingeniería? A parte de perder el derecho a ser mujer ahora hasta “seres perversos y despreciables”, “Hitlerinas”, la misma institución educativa, historias de vida y sociedad ha propiciado esa actitud y posición masculinizante para sobrevivencia en un medio androcéntrico.

²¹³ MURARO, L. (2002). “Acompañar a la mente enferma. En la encrucijada del otro”. En HIPATÍA. (2002). *Autoridad científica autoridad femenina*. Cuadernos inacabados. Madrid: Horas y horas la editorial. Pág. 74.

mantener esta dualidad en el seno de la unidad, que asocia dos términos a la vez complementarios y antagonistas según Morin.

5.12. Libertad en el diálogo y en el actuar desde la diferencia

“La relación como vínculo para la verdad es tanto la esencia de su libertad como de la mía”

Angela Alioli²¹⁴

“una diversidad que no niega en absoluto la unidad”

Edgar Morin²¹⁵

La italiana Angela Alioli²¹⁶ (1998:44) nos introduce con una reflexión bastante interesante desde la ciencia de las matemáticas “un pensamiento, si es nuevo, lo perturba todo. Es nuevo si, para hacer resaltar sus manifestaciones –de modo que haga actuar su relevancia-, no consigue arreglárselas ni siquiera con los símbolos usuales, incluso recombiniéndolos.”

“la libertad mejora las relaciones de los sexos y entre los sexos. Su contrapunto es, sin embargo, un nudo de la luz que nos atenaza hoy a las mujeres y cada vez a más hombres. El nudo de la luz es el odio a la libertad femenina que bastantes hombres han incubado e incuban, {...} los hombres en la alteridad en *el* tesoro que es la irreducibilidad de lo otro, irreducibilidad que solo existe si es libre individualismo (Rivera, 2005: 44-45)”

era un ambiente de privilegio, no éramos consideradas pues de una manera especial, a ser excepcional, pero solo tuve una experiencia de actitud de un compañero de así, como de menosprecio, como subestimara a la mujer, en este

²¹⁴ ALIOLI, A. (1998). “Decidir la medida”. En HIPATÍA. (2002). *Autoridad científica autoridad femenina*. Cuadernos inacabados. Madrid: Horas y horas la editorial. Pág. 45.

La afirmación originaria de Georg Cantor “la esencia de las matemáticas es su libertad” es realmente verdadera en el uso que yo sé hacer de ella.

²¹⁵ CYRULNIK, B. y MORIN, E. (2005). *Diálogos sobre la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós Asterisco. Pág. 27.

²¹⁶ ALIOLI, A. (1998). “Decidir la medida”. En HIPATÍA. (2002). *Autoridad científica autoridad femenina*. Cuadernos inacabados. Madrid: Horas y horas la editorial.

caso nosotras que hacíamos allí, si eso no era nuestro, no era de nuestra incumbencia... (Solidaria) (I.M.)

el de electroacústica, un profesor joven, aquel que tenía el despacho con espadas y tal, que le gustaba las prácticas, y que hablaba un poco conmigo yo lo veía éste asequible, se le veía que podías hablar con él como si fuera una persona (Tímido) (I.T.)

Si, pero no había el ambiente, muy pocas personas, muy pocos alumnos preguntaban, porque claro era algo tan masificado y había siempre cierto pudor, alguien preguntaba pero muy pocas veces o preguntaba directamente el profesor a un alumno, pero era algo muy puntual. (Solidaria) (I.M.)

“Lo fundamental de la ciencia está en que las emociones que la fundan son el amor y la curiosidad. El amor está en el respeto y aceptación de la legitimidad de todo como fundamento para preguntar y el explicar, mientras que la curiosidad constituye la pasión que lleva a la acción (Maturana,2004:135).”

con estos profesores pues podías hablar a lo mejor de tus dificultades con total libertad, sin tabú decir pues no entiendo esto, esto no se como hacerlo, o estoy nerviosa por esto o sea un poco mas de comunicación humana (Solidaria) (I.M.)

“Cuidado y palabras están unidos de una manera muy fuerte en más aspectos: es importante individualizar y decir la relación entre la persona que cuida y la que recibe la atención, y es importante, para quien da y recibe la atención, que ésta está acompañada por una palabra coherente en relación con el acto del cuidado, porque sino pierde la eficacia o, es más, se convierte en contraproducente (Bianchi²¹⁷,2005:90)”.

²¹⁷ BIANCHI, L. (2005). “La posición de la tía”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPOLLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial.

Según Sandra Harding (1996:57) “La investigadora Rossiter muestra que la ciencia discrimina a las mujeres, ya que indica que el estereotipo cultural de la ciencia –dura, rigurosa, racional, impersonal, competitiva y no emocional- está inextricablemente entrelazado con cuestiones relativas a las identidades de género de los hombres. Subraya que lo “científico” y lo “masculino” son constructos culturales que se refuerzan mutuamente. En consecuencia, se puede prever que en la ciencia, más que en cualquier otra ocupación, la simple presencia de algunas mujeres despierte en la mente de los hombres la amenaza de la feminización y, por tanto, de desafío a su propia identidad de género. La misma existencia del orden del género y del simbolismo del género contribuye, en calidad de causa, al bajo porcentaje de científicas”.

pues nació y crecí en un entorno, en el entorno del apogeo de la revolución cubana que alguna manera fomenta muchos pues estos los derechos de la mujer pero bueno, no solo en el ámbito de Cuba sino también a nivel Internacional, años pues 70, setenta y pico ya con ya tenía mas de 10 años ya tenía uso de razón y era conciente de los movimientos femeninos, entonces siempre ha estado latente en mí pues esa actitud, de estar reivindicando y de estar defendiendo que la mujer es muy capaz y no tiene porque estar sesgado el ámbito no profesional. (Solidaria) (I.M.)

“Las mujeres estamos, pues, en la historia y en los libros de historia que se dan cuenta de que es el signo de la libertad femenina, significándose en el tiempo, lo que hace historia humana. Este signo se muestra en la relación la relación sin más, por el gusto de estar en relación. Algo que no se reduce a relación social ni cabe, por tanto, en la historia social; porque es relación que no se entabla para combatir el individualismo y llegar a lo colectivo, sino para trascender ambos. Es relación que se entabla para crear y recrear lo vivo y para intentar convivir humanamente,²¹⁸ aunque, en ocasiones, muchas o pocas, no se acierte a conseguirlo. (Rivera, 2005:263).”

²¹⁸ En el equipo de investigación del Centro Duoda (de la Universidad de Barcelona) que llamamos “Grupo relación”, la hemos denominado prácticas de creación de la vida y la convivencia humana.

5.13. Los Valores (Tolerancia, Verdad, Honestidad, Respeto, Solidaridad...) dentro de la relación desde la diferencia de género.

“Fue una gran idea aceptar voluntariamente el castigo por un crimen inevitable y así, perdiendo la propia libertad, dar prueba de esta misma libertad”
Schelling, Cartas sobre dogmatismo y criticismo, 1795²¹⁹

Al distanciarme de México me he dado cuenta que le amo, le necesito, me necesita, nos necesitamos mutuamente, somos el uno para el otro. A pesar de estar consciente que México, es un país caótico, a veces adverso, difícil, duro de compartir, de entender, de amar, de seducir y fácil de ser seducida por sus costumbres, su colorido, sus mitos, sus comidas exóticas y exquisitas, sus valles, sus mesetas, sus montañas, sus volcanes dormidos y despiertos se imponen con su majestuosidad, sus ríos y sus arroyos, sus selvas del Sur y sus desiertos del Norte, pero sobre todo su gente maravillosa que se entrega con pasión incondicional al extranjero como la Malinche hacia Cortés. Así es el docente o maestro mexicano que tiene el compromiso con sus alumnos cuando reconoce que son suyos y que por lo tanto es su responsabilidad su formación, es entonces cuando pueden formarse hombres y mujeres con valores y ética y compromiso por la sociedad, por su nación.

La pedagogía del cuidado yo le llamaría del “amor” a nuestra labor diaria de la docencia, donde los valores han perdido su valor y quizás hoy son otros, según algunos autores. Suena hasta cursi dirían algunos o los “otros” pero es realmente fundamental hoy y siempre lo ha sido aunque no se le ha dado la importancia debida o se ha dejado en el olvido con alevosía, ventaja y hasta premeditación. ¿Será que vivimos en un mundo lleno de falsedad? en las familias usamos máscaras, en los trabajos igual, el jefe olvida la parte humana (los valores) y despide sin clemencia y sin compasión, en la escuela y/o universidad ¿qué ha pasado con los valores del profesor docente-investigador? o es acaso lo que menos importa en esta sociedad en decadencia, ya no

²¹⁹ ANDERS, G. (2003). *Más allá de los límites de la conciencia. Correspondencia entre el piloto de Hiroshima Claude Eatherly y Günther Anders*. Barcelona: Paidós. Pág. 29.

*importan, no me importa el lado humano, los alumnos son vistos como objetos (número de matrícula o número de cuenta) y no sujetos (llamarlos por su nombre o apellido) esto está en desuso. No es práctico, dice la sociedad neoliberal. Hoy tratamos por todos los medios de no involucrarnos con el alumno(a), existe un abismo de separación entre los profesores y los alumnos. ¿Será acaso que le dedicamos poco tiempo a la docencia porque a fin de cuentas, lo que se **valora** en la Universidad es la investigación y no la docencia porque el sistema así lo ha dispuesto?*

Según Haydon (2003:98) la respuesta de un adulto a la pregunta: “¿Qué significa para usted la moralidad?” Me parece que la moralidad es un tipo de consciencia, una sensibilidad a la humanidad, que uno pueda afectar a su propia vida y tiene la responsabilidad de no poner en peligro la vida de otras personas o dañar a la gente. Por eso la moralidad es compleja. La moralidad es darse cuenta de que hay una interacción entre uno mismo y los otros y que uno va a tener que responsabilizarse de ambos. Es una especie de consciencia de la propia influencia sobre lo que vaya a ocurrir (Lyons, 1998:21).

Actualmente somos **instructores** pero no **educadores**, solo nos dedicamos a **informar** al alumno y en ocasiones **desinformamos** por lo tanto como explica Savater formamos “robots asalariados”, yo agregaría “Frankensteins mutantes con **poder**”.

¿Dónde estaban esos alumnos de la universidad privada que en algún momento se generaba entre ellos y yo un diálogo reflexivo y crítico, respeto (valores) y emociones (sentimientos)? ¿Habían desaparecido? ¿Se habían extinguido o habían pasado por una metamorfosis de ser humano a Frankenstein?
(Cervatilla) (I.Q.)

Responsabilidad intelectual y moral es una conexión o entretejido que no puede desvincularse en una sociedad interconectada en red, si queremos o precisamos de una sociedad sostenible, requerimos de una ruptura de paradigmas o maneras de pensar obsoletas y en ocasiones egocéntricas, necesitamos cambios de paradigmas, cambios emergentes atentos a lo acontece en nuestro alrededor, en nuestro medio ambiente dentro y fuera de nuestro entorno, vivir el día a día, requiere de estar pendientes de los

acontecimientos sociales tanto locales como mundiales, es mostrar sensibilidad y tacto al otro, a nuestro entorno, es una relación *transpersonal* (más allá de una relación de dos) es la requerida con urgencia en nuestros días, el interesarnos en el otro y la otra es de vital importancia, es prioritario, finalmente el alumno recordará aquel profesor(a) que se preocupó por él o por ella, somos humanos, sensibles, más frágiles de lo que pensamos...tenemos derecho a sentir –empatía–, ¡sí!, parece que lo hemos olvidado, debemos sentir al otro(a), es necesario e importante, debemos estar atentos a la reacción de nuestros alumnos(as), es decir a sus emociones, sentimientos, ¿están nuestros alumnos a gusto con nosotros?, ¿con nuestra clase? o mejor dicho “la clase” porque a fin de cuentas es de todos, no es mía solamente, solo en parte, debo reconocer que también es de ellos, ¿y por qué no? pensar que me debo a ellos y ellas, sino, entonces, no podría existir diálogo dentro de la clase, si diálogo, armonía, unanimidad en la diferencia, solidaridad, acuerdos mutuos entre ellos y nosotros, sin dejar de reconocer que a veces surgen conflictos, que permiten *reacomodamientos* dentro de las clases, son necesarios cuando hay interacciones entre profesor/alumnos, alumnos/alumnas, es entonces cuando emergen los “diálogos”, en verdad son posibles, la creatividad hace presencia, la reflexión, la criticidad emerge, lo emocional está también muy presente, sin lugar a dudas, hay empatía.

“la educación en valores para mí es una educación vivencial, de vivir si quieres tú, en un lenguaje mas místico, sería consecuencia de la vivencia de unidad”
(Peregrino) (I.I.)

“Por otra parte es conveniente reconocer la educación emocional ya que nos ayudará a proceder de manera conveniente para saber superar sentimientos negativos, como el racismo, utilizando la plasticidad del cerebro para cambiar el rechazo ante lo ajeno por apreciación de la belleza y el valor de lo diferente. Puede hacerlo, sobre todo, induciendo tempranamente valores universales, como la responsabilidad y el respeto, la tolerancia y la solidaridad. La educación debe enseñarnos también a dedicar más tiempo para pensar en nuestras propias emociones y en las de los demás, lo que nos ayudará a comprendernos y a comprenderlos. Todavía más, porque la educación emocional es capaz de condicionar no sólo las formas de percibir y expresar emociones y

sentimientos sino también, en buena medida, el grado de inteligencia emocional que desarrollará un individuo (Morgado,2007:171)”.

Yo creo que si, que eso es lo que yo he dejado claro que el que entendió eso es lo que nos interesa y eso es lo que deseo, lo que si, si no hay respeto y consideración entre, entre todos, la convivencia puede ser buena siempre y cuando se respeten a las personas (Solidaria) (I.M.)

Es muy importante observar como “se complementa” de acuerdo a Bohr la relación *materno-infantil* que ha desarrollado la ingeniera agrónoma desde su infancia en una relación de autorrespeto y responsabilidad social en un dominio de convivencia humana de acuerdo a Humberto Maturana y Sima Nisis (1995:143) y simultáneamente emerge *la cultura patriarcal* caracterizada por una manera de vivir centrada en la apropiación, el control, el dominio y el sometimiento; impuesta por la educación formal dentro del paradigma positivista, se observa una paradoja.

Cuba que ya sabemos que es como un patrón que es por propia naturaleza, la gente en si, la mayoría se caracterizan por ser esplendida, por ser solidaria, por ser abierta entonces yo creo que ahí un porcentaje muy alto que es propio, se debe a la idiosincrasia de ese pueblo no a una doctrina, en este caso comunista, que evidentemente pues también aboga por ésta, también yo creo que la base es el ser humano, aparte de la ideología (Solidaria) (I.M.)

El trabajo en equipo, a través del *pensamiento en red* indispensable para adquirir una perspectiva holística es el eje central que emerge principalmente entre las mujeres, a través de redes de solidaridad para sobrevivir en un mundo androcéntrico. El *principio dialógico* aparece en escena una vez más con la permanencia de la dualidad *competitividad y solidaridad* en el seno de la unidad. En la asociación de dos términos a la vez complementarios y antagonistas, según Morin (2004).

no era una competencia consigo misma, era competencia entre nosotros, si notabas algún esfuerzo o alguna actitud de alguna compañera respecto a que podía denotar un poquito de competitividad era simplemente consigo misma al

contrario yo creo que, por otra parte había bastante solidaridad o sea se ayudaban, nos ayudábamos entre todas. (Solidaria) (I.M.)

La percepción de los profesores de ingeniería en relación a los valores del alumno, es en muchas ocasiones caer en el juego de los alumnos de *aprobar sin importar el cómo o a costa de cualquier cosa* y es que el propio sistema educativo produce este tipo de actitudes y valores reducidos a un único fin vil y mezquino y finalmente es lo que han aprendido hacer los alumnos, nosotros mismos les hemos enseñado hacer y por tanto ser, nos guste o no reconocerlo.

hay una pérdida de valores en cuanto al esfuerzo, muchos estudian porque hay que sacar solo el título y porque esto me va a servir para ganar mas, simplemente y algunos no, algunos estudian porque, porque quieren saber mas y porque están motivados y tal, entonces los que estudian para sacar su título simplemente se lo quieren sacar a toda costa, de cualquier manera aunque sea sabiendo que no conoce, que no domina digamos los conceptos básicos de la asignatura pero si vienen a donde esta el profesor y lloran un poco y mire que me ha pasado esto y me ha pasado otro, regatean la nota pues a ver si la aprueba aunque sea con un cuatro porque dentro de las normativas está que con un cuatro, pues si tiene cinco asignaturas, tres de ellas a lo mejor tiene un notable pues ese cuatro es compensable (Solidaria) (I.M.)

¿Los valores? Aprobar, aquello era como suposiciones eso de que los valores era que la gente tenía que meter la cabeza en los libros era estudiar, estudiar, estudiar, a ver si aprobaba algo y los primeros cursos eso era y luego al final ya en los últimos cursos la gente ya estaba digamos desesperada y los primeros cursos eso era y ya al final decía que todo era una mierda y que había que intentar aprobar de cualquier manera aunque no se supiera nada porque no merecía la pena, sin embargo había alguno, yo tuve algún amigo que me decía que lo que se enseñaba en la carrera era muy bonito, que Telecom era muy bonito y tal, y a mi esto ya me encomendaba con esto yo nada mas mirando a los estudiantes que pensaba que todo era una mierda y recuerdo que aquel alumno me llamó la atención, aquel amigo mío que luego deje de serlo porque, él fue

siguiendo cada curso año por año, él estaba interesado y le gustaba todo, le parecía muy bien, pero en general el ambiente de la gente era que todo era una mierda. (Tímido) (I.T.)

A través de la mirada de la profesora de ingeniería mecánica (Solidaria), los valores desde la diferencia, son vistos desde la complementariedad {esfuerzo/sacrificio/conciencia/represión} por medio del principio recursivo y dialógico.

porque se han perdido mucho sobre todo en la enseñanza europea, hay que rescatar esos valores de esfuerzo, de sacrificio, de conciencia y necesariamente creo también que para rescatar estos valores es intrínseco el ser humano, el hecho de que hay que utilizar cierta represión, o sea el ser humano por si mismo no es bueno cuando digo en el sentido de la disciplina, (Solidaria) (I.M.)

La mirada de la ingeniera mecánica -Solidaria- es subjetiva/objetiva desde la complementariedad ya que existe una pérdida de valores desde el paradigma reduccionista como visualizar el ser humano como “deformado/masa”,

prácticamente se están perdiendo estos valores pues claro, cuando se llega a la enseñanza de bachillerato o a la enseñanza de la universidad las personas ya vienen bastante “deformadas” en este sentido entonces es una lucha campal entre el individuo y la realidad y en este caso entre los profesores que tienen que encargarse de educar “esa masa”, es un conflicto, con esa falta de valores (Solidaria) (I.M.)

Desde la diferencia de género la ingeniera mecánica –Solidaria- posee una mirada sistémica/holística, se brinca de la parte –alumno- al todo –masa- y a su vez la “parte” le lleva al “todo”.

luego en la clase práctica, si el profesor te llama por tu nombre y cuando yo digo masa, me estoy refiriendo a la envergadura de lo que estoy comentando, lo veo como algo global, como un problema generalizado y por tanto el análisis

global, las consecuencias globales que puede tener esta situación, por eso hablaba de la masa, en cuanto a lo que es, digamos el trato con el alumno yo considero de que tiene que ser personal ... (Solidaria) (I.M.)

Desde el principio de complementariedad los Valores (confianza/fe/bondad) son vistos una vez más por la ingeniera mecánica –Solidaria- y también se requiere de una *ética transversal*²²⁰ que se incluya en cada asignatura es un requisito indispensable en esta época de crisis de valores, de identidad, y de atención al otro y la otra.

“Ética y moral no son lo mismo; así como la ética tiene su fundamento en el amor, la moral tiene el suyo en la exigencia del cumplimiento de valores cuando hay ruptura de las coherencias en el o los modos de ser aceptados en una comunidad (Maturana y Nisis,1995:57).”

en este caso en mis alumnos, yo siempre me baso mas en la confianza y la fe en que ellos son por naturaleza buenos estudiantes y que quieren ser buenos estudiantes, excepto casos muy puntuales que quieren sacarse el título de la manera que sea, aunque sea en una forma indigna, por tanto yo parto la base, que los estudiantes son buenos, como personas... (Solidaria) (I.M.)

Emerge el cuidado (respeto y la responsabilidad hacia al otro) en ingeniería, esto puede mirarse o apreciarse mejor en la relación de las profesoras de Ingeniería con sus alumnos como es el caso de la Ingeniera en Agronomía muestra empatía tanto con las mujeres como con los varones alumnos.

Según Domínguez (2003:21a) “Acoger es abrirse a lo que el otro es, respetándole en su diferencia, esperando siempre en él, nunca desesperando de él. Por tanto, el docente sale de sí, se hace presencia cercana al otro. Acoge sin condiciones, a lo que el otro es. Y se acoge al otro para ofrecerle lo que uno mismo es, como ambiente nutricio, para impulsarle, energetizarle, dinamizarle, liberarle. Todo esto es posible cuando el que es acogido se sabe incondicionalmente acogido, cuando se sabe valorado por lo que es. Y

²²⁰ ROMÁN, B. (coord.)(2003). *Por una ética docente*. Bilbao: Grafite ediciones.

cuando alguien se siente valorado y querido, tiene fuerzas para crecer. Se acoge con confianza. Y la persona en la que han confiado aprende a confiar en sí. Se acoge desde la verdad y la veracidad. Y es que el cariño no es ciego, sino perspicaz. El que acoge sabe mostrar lo que el otro es, aunque la verdad sea a veces dura. La educación es, por tanto, exigente”.

que el hecho de ser mujer tienes, ese sentimiento también de maternalismo, pues de alguna manera te permite ser un poco mas tolerante, mas flexible con los alumnos o sea mas comprensiva, mas comunicativa que no sea un bloque frío, ahí que el alumno, la distancia esta que hay siempre entre profesor/alumno,
(Solidaria) (I.M.)

“Sólo quien ha sido acogido, llamado por su nombre, querido por ser quien es y tratado por lo que está llamado a ser, está en disposición de acoger a otro y de llamarle por su nombre. El propio docente es capaz de acoger, porque antes ha sido acogido y escogido: amado y llamado, pues la docencia es, ante todo, vocación personal.” Según Domínguez (2003: 21c).

Por tanto en la carrera de Ingeniería en Agronomía se observa mucho este cuidado del otro(a) o hacia el otro(a), es una carrera que se ve siempre reflejada la familia, podría decirse que los que estudian ingeniería en Agronomía es como una gran familia hay muchos entretrejos de tipo emocional en red entre alumno/profesor en la mayoría de las veces aunque existen sus excepciones como dice la Ingeniera Agrónoma (Buena Voluntad) *“las puertas de nuestros cubículos siempre están abiertas a todos y todas.”*

De forma tal que la carrera de Ingeniería en Agronomía conjuga materias y disciplinas denominadas blandas no únicamente las denominadas duras sino que hay ingenieros, licenciados en sociología, de economía, es una carrera mucho más interdisciplinar y multidisciplinar que las otras y además de existir un mayor compromiso por parte de todos los profesores tanto del área de socioeconómica como de ingeniería y menor distanciamiento debido a que se encontraban disponibles en sus cubículo a “puertas abiertas” era el lema institucional, estaban de tiempo completo y dedicación total como ser humano hacia el otro y la otra.

Según Humberto Maturana y Sima Nisis (1995:143 y 144): “El niño o niña llega a ser un ser singular al vivir en un espacio relacional con otros seres, y llega a ser humano cuando vive en relación con su madre y durante su crecimiento, la dinámica relacional fundamental de mutua aceptación en total confianza corporal que lo hace y conserva como un ser amoroso, inteligente, con auto respeto y responsabilidad social en un dominio de convivencia humana. Al mismo tiempo, un niño que al crecer desarrolla una manera de vivir diferente de aquella que caracteriza a la comunidad a que pertenece, constituye una apertura para un cambio en el curso del devenir humano que puede conducir al establecimiento de otro ser biológico, o cultural. El que esto ocurra o no, dependerá, por supuesto, de si la nueva manera del vivir es conservada o no en el aprendizaje de otros niños, y de si estos, como adultos, crean o no las condiciones para si estos, como adultos, crean o no las condiciones para que dicha nueva manera de vivir reaparezca en la generación siguiente. Esto es lo que sucede en el cambio cultural cuando una nueva identidad personal comienza a ser conservada como una nueva manera de vivir que progresivamente o súbitamente se expande en el ámbito de una comunidad”

Recuerdo el sentido de responsabilidad, de compromiso con el otro(a) que miro a través de las entrevistas realizadas a las dos profesoras de Ingeniería tanto la de Ing. Mecánica (Solidaria) como la de Ing. en Agronomía (Buena Voluntad) tal parece que existe una relación de semejanza sin embargo es un mirar y pensar, mirar y pensar poético como diría Maturana (2004:126) “*porque este modo de pensar o percibir revela relaciones que van más allá de las circunstancias particulares que se viven en cada momento, es por ello el fundamento de la comprensión como mirada que ve lo local en relación con el contexto general a que pertenece sistémicamente*”²²¹. Ambas profesoras de Ingeniería en espacios o contextos diferentes uno en México y otro en Barcelona sus escenarios son parecidos pero sin embargo no son los mismos, invitan a casos iguales pero que ocurre de forma diferente.

²²¹ El pensar poético no se detiene en las relaciones locales, conecta y es, por tanto, esencialmente comprensivo (Maturana, 2004:126).

Ya que lamentablemente la ingeniería y tecnología está fundada en la efectividad de un mirar y pensar esencialmente sistémico analógico en el que se apoyaba de manera inconsciente o consciente el quehacer causal local lineal.

Las carreras de ingeniería requieren de mucha *disciplina y perseverancia* que algunos alumnos(as) no están dispuestos aceptar, solo les interesa pasar la asignatura y no aprender no quieren pagar un precio alto que es una disciplina adquirida en relación a realizar durante toda una asignatura y todo el trimestre por ejemplo un profesor de ingeniería en México de la asignatura *Transferencia de Calor*, da una serie de ejercicios de problemas con diferentes niveles de dificultad, no es el solo hecho de copiar sus soluciones y repetir la solución paso a paso como “autómata” o “Zombi”, sino entender el porqué de cada ejercicio, cuando usar una fórmula y cuando otra, comprender el ejercicio es lo que se requiere. Es dialogar con el profesor las preguntas, las dudas, es interconectar con la realidad conocida por los alumnos(as), a su realidad económica, política y social, no una fantasiosa o fantasmagórica ajena a su cultura, a sus valores, creencias y mitos sobre todo con respeto y tolerancia al otro(a), por ejemplo Marisol –*alumna de ingeniería química*- me comentaba de un profesor de sistemas que impartía la asignatura de Análisis de Decisiones del Depto. de Sistemas de una universidad pública en México, en donde asistían a clases, una pareja de lesbianas y este profesor de sistemas, hablaba mal de ellas dentro de su clase, se burlaba, era irrespetuoso e ironizaba a los alumnos(as).

porque no aprende, no sabe lo que hace, no se entera, es increíble, me viene aquí a revisión de examen ahora antes de navidades y recuerdo que había hecho el primer parcial minimamente bien y bueno este año lo voy a poder aprobar, pues en el primer parcial parece que sacó un dos o algo así, no lo podía aprobar porque no sería mi ética y hablas con él, oye a ver si me vienes a preguntar y te explico y tal..., (Peregrino) (I.I.)

minimamente con el profesor de proyectos a final de carrera no es que tuviera muchos contactos pero, era un buen hombre ese, cuando tuve el problema ese de que dudaban de que si yo era el autor del proyecto o no mas bien me ayudo no desconfió de mí, (Peregrino) (I.I.)

Además existe una falta de compromiso de los profesores de ciencias sociales que imparten las asignaturas de sociales en las carreras de ingeniería y por tanto de motivar a los alumnos de ingeniería en la parte social de nuestro país y sobre todo como estudiantes de ingeniería, por ejemplo comentaba una estudiante de ingeniería química –Marisol- que en la asignatura de Economía Mexicana que se imparte en todas las ingenierías de una universidad pública en México, les enseñaban la historia de la economía del Porfiriato y de Carranza... y ella me decía que no encontraba ninguna conexión con la economía del México de hoy, en cambio su profesora Fabiola Martínez les hablaba de la Economía a partir de revistas de investigación en economía desde el año 2000 hasta la fecha, les hablaba de los trabajos informales – economía informal- que la estudiante desconocía totalmente y hacía conexiones su profesora con ejemplos reales relacionados con ellos mismos, los alumnos de su clase.

daba una pequeña parte de una asignatura y tampoco me siento que decir como profesor yo me siento mas... cuanto entré en la escuela donde estoy ahora cogí la responsabilidad de asignaturas entonces me centraría mas allí... (Peregrino) (I.I.)

bueno yo me acuerdo que tenía un libro, un libro típico de redes de alta tensión, que es el que me ayudó a hacer el proyecto, entonces me acuerdo que estaba finalizado el curso y a punto de marcharme a la mili, porque yo me marchaba, me imagino, en julio, agosto y septiembre, sí, algo así, y los meses de mayo y junio yo venía aquí a la escuela, en el aula de dibujo, a trabajar, a hacer mis dibujos, que no podía hacer en mi casa, yo me venía a hacer la parte de expresión gráfica de mi proyecto, y me acuerdo que me pasaba mañanas o tardes enteras aquí en el aula, dibujando y haciendo mi proyecto, y de vez en cuando aparecía el profesor de dibujo, me venía a ver, me preguntaba que tal como iba y nada. (Peregrino) (I.I.)

bueno un poco lo de antes que te comentaba había profesores muy diversos por tanto algunos profesores los sentías mas cercanos que otros desde profesores mas bien autoritarios, distantes y alguno mas campechano [...]mas cercano a ti con menos frío en el pedestal (Peregrino) (I.I.)

pues ahora te diría que no, no llegué a tener alguna relación así muy personal con ningún profesor en ingeniería , no... (Peregrino) (I.I.)

recuerdas mayor grado de exigencia en cuanto a la evaluación de la asignatura en cuanto a las enseñanzas que te podría transmitir... como gente mas motivada, gente que profesionalmente se dedicaba a eso o dentro de la universidad gente que estaba metida en el campo de investigación y que por supuesto también tenía un interés en lo que estaba haciendo y mínimamente te llegaba, a gente que estaba totalmente desmotivada. (Peregrino) (I.I.)

Sin embargo en algunas ocasiones se da el caso que los profesores adjuntos son más comunicativos, más horizontales debido a su compromiso en responsabilidad hacia el alumno, debido quizás a su nivel jerárquico, es mas horizontal con los alumnos, la relación es mas simétrica, es empática.

- y me acuerdo que en esta asignatura, afortunadamente, la gente conseguía aprobarla porque tenía un adjunto, que era el que realmente resolvía los problemas a la gente. (Peregrino) (I.I.)

- pero el adjunto hacía apuntes, cuestionarios de problemas, que con él aprobaba todo el mundo. (Peregrino) (I.I.)

“La ética tiene que ver con la preocupación por las consecuencias de las propias acciones sobre otro. Por eso, para tener preocupaciones éticas debo ser capaz de ver al otro como un legítimo otro en convivencia conmigo, vale decir, el otro tiene que aparecer ante mí en la biología del amor. Clamor es la emoción que funda la preocupación ética (Maturana y Nisis,1995:57)”.

- aparte ya te he dicho estaba ese profesor ayudante de matemáticas que nos ayudaba muchísimo, una persona muy buena, muy abierta al diálogo que trabajaba muchísimo... (Peregrino) (I.I.)

“En definitiva promocionar integralmente a las personas, promoviendo su responsabilidad, creatividad, capacidad de dialogar, de reflexionar, su autonomía, es lo que nos ha tocado y debemos hacer. De esta manera, *cada persona debe aprender a decir su propia palabra*. Mas que para que cada persona diga su propia palabra, la educación ha de ser interrogante, crítica, analizante de la realidad, dialogante; ir de la realidad al modelo teórico y volver a la realidad. Esto exige tomar postura y ser responsable. Pero, además, supone tratar al alumno por lo que está llamado a ser más que por lo que es. Para ello, se ha de confiar en las personas por encima de todo” (Domínguez,2003:33)

José Antonio Jordán (1998:130) remarca una consideración pertinente en torno a la ética docente de acuerdo a F. Oser²²² “Una teoría de la responsabilidad moral debe explicar por qué y cómo la *eficacia* y la *moralidad* se influyen mutuamente y deben ser tomadas en consideración al mismo tiempo. La moralidad, en efecto, puede moderar la excesiva moralización educativa. Del mismo modo, la *eficacia puede potenciar la moralidad y ésta optimizar la eficacia*”

Debido a una *falta de consciencia de la parcialidad de nuestra comprensión de los demás* es imprescindible una “**Sensibilidad moral** desde la que debemos ser capaces de captar aquellas dimensiones de la vida humana que no solemos comprender ni aceptar. Y esta sensibilidad nos debe conducir, y debe desarrollarse, mirando tanto hacia fuera, a los demás, como a nosotros mismos, nuestro interior” según José Contreras (1997: 163).

Sí, es que alguien al final que habla pero yo normalmente me opongo mucho a que hablen.... aquí me pongo serio y los miro fijamente para que, los miro, los sigo mirando hasta que se callen, yo no quiero que hablen (Tímido) (I.T.)

... y otra vez también recuerdo con un chico recuerdo eso era cuando era profesor joven me vino un tío que media uno noventa y pesaba cien kilos y me vino y yo estaba a revisar exámenes y yo estaba en un despacho en que éramos

²²² F.K. Oser (1994), cit., p. 64. en José Antonio Jordán (1998) Códigos deontológico y compromiso moral del profesorado en ALTAREJOS, F.; IBAÑEZ-MARTÍN J. A.; JORDÁN, J.A.; JOVER, G. (1998). *Ética Docente*. Barcelona: Ariel Educación

*cuatro por sesenta y entonces vino aquel y se metió conmigo fuerte y me dijo “usted me tiene que aprobar, me tienes que aprobar porque es que... tu clase no vale nada y para lo que has hecho y tal, aquí me tienes que aprobar porque esto está clarísimo”...pero muy fuerte recuerdo que el resto de los profesores metieron la cabeza entre los libros no querían mirar y el tío... estaba yo sentado y sentía su mirada sobre mí, era un tío fuerte que también parecía un deportista y tal y entonces yo me encogí, me subí encima de la silla y me subí encima de la mesa – y lo hace físicamente delante de mí- y le dije – con voz enérgica y fuerte contesta- no te apruebo. **(Tímido)** (I.T.)*

*pero los primeros años estaba yo solo frente a ciento veinte alumnos y así y además también tenía el problema de que los exámenes que se ponían no estaba de acuerdo con ellos los ponía el coordinador no me gustaban nada y recuerdo también que tuve algún problema con el coordinador porque nos obligaba a enseñar un tema que se llama errores en las medidas, errores experimentales con un libro, con un librito y yo no estaba en absoluto de acuerdo que aquello sirviera para nada entonces recuerdo que no lo di y me enfrente al coordinador y también quizás fue otro de los motivos por los que también me echaron de aquella asignatura gracias a Dios **(Tímido)** (I.T.)*

*Que me pudiera desagradar ...pues hay sesiones en el Consejo Universitario a propósito de acuerdos institucionales muy importantes como por ejemplo la distribución del presupuesto para investigación, docencia y desarrollo pues que yo siento que es un divergencia de criterios y de intereses y que hacen unas sesiones muy largas en la que se discute demasiado, pues a veces los alumnos mismos son testigos de los debates serios que hay allí en cuanto a la distribución de recursos, eso sería lo que no me gustaría porque se supone que somos gente preparada para poder discutir a otro nivel y se hacen sesiones de Consejo Universitario muy exhaustivas, muy desgastantes y se ve que se batalla un poco para concertar un acuerdo **(Buena Voluntad)** (I.A.)*

“siempre hay una excepción pero eso las excepciones negativas mejor no contarlas, ahí la excepción del borde que a toda costa quiere que le subas la

nota y te saca unos argumentos y unos criterios, digamos inventados, de extraterrestre con tal de que le subas la nota y claro se establece un forcejeo, entre el profesor y el alumno pero esto es puntual, lo general es que el alumno viene a ver en que se ha equivocado” (Solidaria) (I.M.)

“si se produce el forcejeo me indigna, me indigna mucho y no obstante he tenido situaciones en las que le he dado alternativa no, y tuve un caso que, que bueno pues le dije bueno pues ahora yo te pongo un ejercicio o sea todo esto esta totalmente fuera de regla porque en ningún sitio se plantea que el profesor pueda acudir a este método, yo creo que injusto podía ser legal si lo, si lo miras comparado con las oportunidades que han tenido el resto de los alumnos no, si tu a este alumno le das otra oportunidad de que in situ haga otro ejercicio incluso le evalúes como si fuera otro examen es una cosa, una cuestión extra y hasta cierto punto injusta entonces he tenido casos en que he optado por esto no, digo bueno pues una oportunidad mas no, haces un ejercicio y ya veremos al menos para si, en un momento dado he estado sopesando si subirle un poquito la nota no sea simplemente de cambiar un numero por otro sino en base a un esfuerzo mas que ha hecho el alumno entonces esto lo he hecho bueno varias veces”. (Solidaria) (I.M.)

“cada vez mas personas manifestaron un encono, un enfado muy grande y bueno la cosa quedo ahí no, como una especie de discordia entre esos alumnos que en ese momento uno de ellos era alumno mío en el aula, una discordia bastante grande, bastante fuerte porque para ellos la revista es muy importante entonces esos ejemplares yo nunca mas los devolví y quedo digamos se respiraba ese aire de tensión entre ese tipo de, entre este grupo de alumnos y yo, y claro se extendía el resto de alumnos porque estos se comenta entre ellos tal y cual, entonces fue una etapa bastante desagradable para mi que duro unos seis meses así porque luego yo tenia la sensación de que esos alumnos podían tomar represalias hacia mi de una manera o de otra no, bueno pero las cosas con el tiempo se fueron normalizando y yo este alumno que lo tenia en el aula” (Solidaria) (I.M.)

5.14. Consciencia e inconsciencia.

*“Si la autoconsciencia precedió al conocimiento,
¡qué embarazoso entreacto!”*

Jorge Wagensberg²²³

Miro y admiro la majestuosidad que irrumpe cuando emerge a lo lejos la Sierra Madre Oriental y en la cercanía a un costado de la carretera (Cd. Cardel/Nautla) tan imponente, miro águilas en lo alto y por el otro lado el mar del golfo de México, sus tonalidades verde esmeralda/azul turquesa y sus playas vírgenes que invitan a adentrarse en ellas, la arena del golfo es gruesa oscura por momentos y en otros es suave y cálida, a lo lejos se vislumbra los barcos de los pescadores veracruzanos que intentan pescar la comida del día, sigo mi recorrido con amigos cercanos: ingenieros, comunicólogos, diseñadoras gráficas, fotógrafos, biólogas, y de repente vislumbro a mi derecha la Central Nucleoeléctrica “Laguna Verde” donde se encuentra los dos únicos reactores nucleares de México, que surten el diez por ciento de la energía eléctrica del país, sin embargo es verdad que ahora ya no existe la misma fauna silvestre, se ha visto afectada por los cambios de temperatura de la Laguna, debido al sistema de enfriamiento de los reactores, ¿me pregunto? ¿los ingenieros que trabajan en ella estarán conscientes de esto? y aun hay más ¿los desechos radiactivos dónde están sepultados? son las preguntas que día a día me hago cada vez que paso con mis amigos y mis estudiantes cuando visitamos la planta Nuclear de Laguna Verde en México.

Como ocurre en la mayoría de las carreras de ingeniería, existe una indiferencia e irresponsabilidad por las asignaturas en la mayoría de las veces cuando se da una desconexión racional/emocional/social entre el docente y estudiante por tanto se vive y convive con la inconsciencia hasta que hacemos un alto en nuestra trayectoria de vida y profesional y de manera introspectiva, reflexiva y crítica hacemos un giro inesperado pero consciente en nuestro comportamiento, en nuestro estilo de vida por medio de priorizar nuestros valores morales y éticos.

²²³ WAGENSBERG, J. (2002): *Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta? y otros quinientos pensamientos sobre la incertidumbre*, Barcelona, Tusquets Editores. Pág. 63.

mientras estaba en el bachillerato y me reía del profesor y me la pasaba viendo, no me daba cuenta, no era consciente de lo que a mi me podía perjudicar, pero cuando llegue a universidad si, por eso ha quedado en la memoria. (Solidaria) (I.M.)

Es importante no dejar presionarnos por el **tiempo cronos** y estar atentos, alertas, sensibles para dejar emerger el **tiempo Kairós** (tiempo oportuno, momento adecuado, donde existe una **conexión** – *simétrica*- **racional/emocional/social** entre el docente y alumno, por lo cual el alumno está receptivo para recibir/aprender/dar-se) dentro de la sesión de clase y fuera de ésta también, solo de esta manera será posible avanzar, podrá entonces gestarse un proceso de enseñanza/aprendizaje en diálogo, en apertura, en armonía, en unidad, las partes y el todo.

Sí, la verdad es que voy con reloj, voy con reloj únicamente para decir en que momento se hace el descanso y luego cuando ya ha pasado un tiempo miro y a veces soy consciente de que no he hecho todo lo que quería y entonces me pongo un poco nervioso pero respeto las horas que ellos tienen de descanso y las de acabar y mientras tanto procuro olvidarme del reloj, de tal manera que yo voy contando sobre la marcha y esperando a ver señales entre los estudiantes a ver si aceptan o no pues claro entonces todo siempre con el estudiante lo vas mirando y entonces vas captando si te siguen o no, aquí también hay un lenguaje corporal que yo voy viendo en los estudiantes si aceptan algo o no claro yo voy viendo les cuento una idea y veo que ponen cara normal pues sigo pero de repente les cuento una idea y se te quedan así... ¡hostia! pero claro ya no puedo mas...quiere decir que no se me ocurren mas cosas que explicarles ... (Tímido) (I.T.)

Para generar una unidad autónoma y al mismo tiempo dependiente de su entorno, en principio se da una crisis por las diferencias de pensamientos y actitudes cuando los sistemas están abiertos e interactúan entre sí, entonces aparece el acto *autopoiético* en el “renacimiento”:

una época negra hace un año, pues tuvimos bien dos años con el grupo, era un grupo el que había entrado gente nueva, gente aun muy joven y con bueno inexperiencia y la inexperiencia aparte de tu personalidad te marca, entonces venían con unos aires un poco equivocado y eso trajo fricciones, luego ocurren una explosión y por lo general a veces es buena la explosión para que luego haya un “renacimiento” (Solidaria) (I.M.)

de esa explosión propicio eso que cuando se calmara un poco la marea pues ha venido un renacimiento a costa de que entre otra parte del grupo también hubiera fricción pero bueno eso es, ya secundario y no, vino después no, pero que mayoritariamente se ha digamos el departamento estaba muy dividido en dos grandes grupos y claro eran dos grupos fuertes pero ahora no, ahora se ha formado un grupo unido (Solidaria) (I.M.)

5.15. El poder de la voluntad hacia la convivencia con el otro (un intercambio de oportunidades en aprendizajes y desaprendizajes).

“Educar es llevar fuera de uno mismo”

Boris Cyrulnick²²⁴

El fenómeno del encuentro crea pues algo nuevo, una emergencia nueva, sin dejar de reconocer que en ocasiones son a través de “encuentros y desencuentros” –principio dialógico²²⁵- , según Morin²²⁶ (2005:59) “el fenómeno del encuentro crea pues algo nuevo, una emergencia nueva”. “Introducir un “otro” elemento y el intercambio no se ha reducido al hecho de tomar conciencia de las coincidencias y las diferencias: se ha transformado en una nueva “exposición” hacia la otra para acceder a su elección y riqueza, aceptando un límite que no significa sólo una pérdida (Bianchi²²⁷, 2005:91)”.

al punto de que esta convivencia ya te he dicho antes no se si lo he transmitido todo eran personas con las que mantenías una mala relación y que en definitiva yo creo que todos hemos perdonado, hemos disculpado o hemos rectificado y se abre un nuevo campo en el que haya una convivencia laboral mínima de bueno de intercambiar ideas, de contar cuestiones personales y de bueno de un ambiente afable (Solidaria) (I.M.)

“No hay acción humana sino una emoción que la funde como tal y la haga posible como acto. [...] El amor es la emoción que constituye el dominio de acciones en que nuestras

²²⁴ CYRULNIK, B. y MORIN, E. (2005). *Diálogos sobre la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós Asterisco. Pág. 58.

²²⁵ Para Morin, el principio dialógico constituye una forma operativa del pensamiento complejo, implicando, asimismo una asociación compleja de diferentes instancias necesarias para la existencia y funcionamiento de un fenómeno organizado, de acuerdo a Cándida Moraes (2008:102).

²²⁶ CYRULNIK, B. y MORIN, E. (2005). *Diálogos sobre la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós Asterisco.

²²⁷ BIANCHI, L. (2005). “La posición de la tía”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPOLLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial.

interacciones recurrentes con otro hacen al otro un legítimo otro en la convivencia. Las interacciones recurrentes en el amor amplían y estabilizan la convivencia; las interacciones recurrentes en la agresión interfieren y rompen la convivencia (Maturana, 1990:23)”.

Sin embargo en muchas ocasiones desde el género emerge la parte oscura del ser humano²²⁸, debido quizás a la importación ilegítima de un modelo androcéntrico, porque es lo único que conoce y ha aprendido *hacer y ser*.

aquella profesora yo creo que es la única vez en mi vida, que una persona de forma manifiesta, deja explícito de que me tiene mala voluntad (Solidaria)
(I.M.)

Para Maturana (1990:24) “El amor es el fundamento de lo social pero no toda convivencia es social. El amor es la emoción que constituye el dominio de conductas donde se da la operacionalidad de la aceptación del otro como un legítimo otro en la convivencia, y es ese modo de convivencia lo que connotamos cuando hablamos de lo social. Así que el amor es la emoción que funda lo social; sin aceptación del otro en la convivencia no hay fenómeno social. Como consecuencia sólo son sociales las relaciones que se fundan en la aceptación del otro como un legítimo otro en la convivencia, y que tal aceptación es lo que constituye una conducta de respeto”.

En este sentido se piensa que era “el estereotipo de la ciencia que describía Rossiter – dura, rigurosa, racional, impersonal, competitiva y no emocional- está inextricablemente entrelazado con cuestiones relativas a las identidades de género de los hombres. Indica que lo “científico” y lo “masculino” son constructos culturales que se refuerzan mutuamente (Harding, 1996:57).”

Las reflexiones de Leticia Bianchi (2005:87) deben cimbrar e interiorizarse en cada una de nosotras “Me arriesgo cada día: he experimentado en muchas ocasiones que, cuando

²²⁸ “La ley de Talió y la venganza” (Morin,1999:120).

no consigo poner en el centro de mi existencia el hecho de ser mujer, pierdo la llave de acceso al mundo, a la ciudad donde vivo, a mi trabajo, al pensar.”

5.16. Más que enseñar es *una actitud de servicio* (aprendiendo a relacionarse con el otro).

“Un individuo es un todo al servicio del cual están, prioritariamente, las funciones de sus partes”
Jorge Wagensberg²²⁹

Actitud reflexiva con conciencia genera gratitud hacia el otro. Un **Cambio de actitud con (y) humildad intelectual según** Maturana (2004:126) “porque este modo de pensar o percibir revela relaciones que van más allá de las circunstancias particulares que se viven en cada momento, es por ello el fundamento de la comprensión como mirada que ve lo local en relación con el contexto general a que pertenece sistémicamente”.

los vemos – a los profesores- como la figura que tiene los conocimientos y que llega allí, ilustra gente pero te dabas cuenta de que si necesitabas algo mas, o sea que esa distancia que yo venia entre profesor-alumno en el fondo era un requerimiento, una necesidad quizá que yo tenia en aquel momento de decir, voy con toda tranquilidad y con toda confianza a preguntar o acercarme, a resolver este problema sin que el profesor ponga distancia, entonces veía que era un problema...(Solidaria) (I.M.)

“Esta actitud de servicio, esta diaconía, no es contraria a que el maestro pueda y deba corregir con firmeza al alumno si esto contribuye a promocionar al otro, a que sea señor de sí, es decir, a que tenga autodomínio. Por eso, sería mal maestro aquel que en vez de acoger al alumno y promocionar su autonomía, lo abaja y hunde para hacerse él valer. Y esto significa que a los peores alumnos les dedica menos tiempo, no les ayuda cuando se equivocan, les hace más crítica o les elogia menos cuando aciertan”. Según Domínguez (2003:23).

²²⁹ WAGENSBERG, J. (2002). *Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta? y otros quinientos pensamientos sobre la incertidumbre*. Barcelona: Tusquets Editores. Pág. 33

quizá esta parte es la que yo menos domino me parece a mi, sin embargo siento que me ha faltado algo y es acercarme mas a ellos, saber que les pasa y lo que ocurre es que siempre me da un miedo porque cuando me he acercado a ellos, entonces me he sentido como te he comentado alguna vez, me he sentido presionado para luego aprobarlos o sea si me acerco a ellos en seguida y si les conozco entonces tiendo a tener ideas de que si saben o no saben y entonces tiendo enseguida a clasificarlos y a decir éste no sabe y éste sabe y entonces esto luego me interfiere luego con la objetividad entre comillas que dan los papeles, los exámenes escritos o sea que han escrito algo objetivo y tu pin pan, pin pan o sea tu vas y le das lo que le toca y entonces como lo conoces entonces a lo mejor puedes pensar es que yo creo que sabe mas o yo creo que ha copiado, yo creo que si ha copiado porque yo prefiero para evitarme ese problema siempre he preferido alejarme de los estudiantes pero bueno ahora estoy intentando acercarme mas a ellos, pero lo cual no significa tampoco que pueda influirlos en el sentido de que cojan mas interés por la asignatura, una cosa es que tú te acerques a una persona, y otra cosa es que tu logres vender el producto “decirle bueno interésate porque tal” ...también tendría que actuar de -raspera en la garganta- de vendedor que es un papel que a veces pienso “me da pena decirle que esto es fácil, que tal y que es muy importante y tal”...

(Tímido) (I.T.)

La educación no es información, sino formación para abrir mentes, fortalecer voluntades y 'desatascar' corazones. Educar no consiste, por, tanto, hablar de todo un poco, ni explicar libros de textos, ni dar datos totalmente alejados de la realidad del tema en estudio.

Educar es, más bien, enseñar a pensar, mostrar un sentido a la realidad, proponer unos valores y promocionar la formación del carácter del alumno. Y esto para que la persona sea plena. Se trata de abrir horizontes y hacer una propuesta sobre la realidad, de una actividad que incluye la instrucción pero también la formación. Por tanto, la educación tiene un objetivo transformador: enseñamos a pensar como personas de acción para actuar como personas de pensamiento. Así las cosas, lo que el docente ofrece, o sirve para la promoción de las personas y para transformar la realidad, o no sirve.

Según Domínguez (2003:22) “hay dos errores de los que conviene huir por igual: del teoricismo y del practicismo. Hay que saber elaborar buenas teorías que respondan a los retos de la realidad de hoy y no de hace diez o veinte años, en muchas ocasiones se usan textos de hace diez o veinte años, hay que hacer propuestas teóricas bien trabadas y razonadas. Pero la teoría, o se concreta en una praxis o se pudre. Del mismo modo la acción y las propuestas de transformación, o son la 'densidad' del pensamiento o responden a un fundamento teórico, o quedan en mero activismo estéril.”

*también decirles me parece bien que estés trabajando mucho, estoy mas en la línea de decirles lo que yo pienso, la experiencia de ANCORA de **estar mas en contacto con los estudiantes** me ha quitado mas “métodos”, es decir estas cosas las he dicho incluso a estudiantes, y en grupo las he dicho “oye si tú piensas lo que tú estás haciendo, **es una actitud que un ingeniero puede tener... con la vida consciente** “tan tan” no pueden ir bromeando... por eso les digo esto y el acercamiento con ellos luego me lo han agradecido, es una cosa que te lo agradecen, que te lo vienen agradecer, en la práctica te lo agradecen... (Tímido) (I.T.)*

*este último cuatrimestre me he sentido mal, pero el anterior me sentí bien, entonces, no se, porque yo estoy pensando a ver como me la monto para que no me vuelva a pasar, por lo menos intentar corregir, que no vuelva a pasar esto, estoy pensando ahora mismo, si me volvieran a decir que este último cuatrimestre que me la he pasado mal ¿qué haría? Hay como todo un contexto en que los estudiantes están muy estresados y es un contexto difícil, de todas maneras, yo estoy pensando como hacerlo, **es la batalla de cada mes, de que los estudiantes estén bien, de que aprueban, antes no me importaban como estaban, pero ahora me importan más y con la innovación docente, tienes que meterte y hablar con ellos de cuerpo a cuerpo** (Tímido) (I.T.)*

era un profesor que veías que estaba por ti, el adjunto de matemáticas... (Peregrino) (I.I.)

*mi conducta hacia este alumno dentro del aula y en cuanto a temas puramente de la asignatura fue muy natural, con muy normal yo no manifestaba ni encono, ni enfado que había tenido en el ámbito de la revista con el del académico incluso el vino a hablar conmigo o sea vino hablar en la revisión de exámenes tal y cual y yo le dije bueno pues le manifesté lo mismo que a otros o sea le enseñe el examen le hable como sino estuviera enfadada con él y bueno para el próximo trimestre pues vente un poco mas a clases, tal y cual y bla bla bla y le di una recomendación entonces la relación con este alumno se fueron, se fue normalizando **(Solidaria)** (I.M.)*

*según, por semestres, por divisiones vamos saliendo porque ahora está muy en proceso de política institucional que los maestros se actualicen entonces los que salen se quedan los mismos miembros de la Academia de la materia a sustituir tu Cátedra **(Buena Voluntad)** (I.A.)*

Existe un fuerte compromiso de solidaridad para con el otro (docente/alumno) tanto de la Ingeniera Agrónoma (Buena Voluntad) como la Ingeniera Mecánica (Solidaria), se observa que el género femenino marca una empatía con y por el otro, tanto de sus alumnos(as) como compañeros(as) de trabajo u oficio y existe también un valor añadido que es el sentido de responsabilidad por parte de la profesora Agrónoma (Buena Voluntad) hacia sus alumnos y sus alumnas en situaciones de conflicto. En cambio con los profesores varones es mas distante la relación con los alumnos y alumnas como lo demuestra el profesor de Telecomunicaciones (Tímido), debido quizás a la falta de habilidades sociales, socioafectivas, emocionales y comunicativas. Sin embargo la relación hacia sus compañeros de trabajo en el caso del profesor de Telecomunicaciones se puede visualizar cercana, le agrada trabajar en colaboración con sus iguales. En este sentido Carol Gilligan afirma que hay dos orientaciones del pensamiento moral significativamente diferentes y que está asociada a los varones y la otra a las mujeres ¿Cuáles son estas orientaciones? Hasta donde pueden llegar a distinguir las etiquetas, una ha recibido la denominación corriente de perspectiva de la justicia o los derechos, que también se ha llamado, a veces, perspectiva de la separación, en oposición a conexión; la segunda, además de la idea de la conexión, se

conoce como la perspectiva de la responsabilidad o, más a menudo quizá, la de la atención personal (Haydon,2003:98).

“Si el ser humano sigue siendo central para nosotros los seres humanos, la tecnología no guiará nuestro devenir, y la biología del amor y la intimidad no desaparecerán como los aspectos centrales de nuestro vivir y continuarán siendo los fundamentos de la identidad de nuestro linaje en su devenir histórico. Si el ser humano sigue siendo lo central para nosotros, los seres humanos, la tecnología será un instrumento para su conservación; no lo que guía su destino. No se trata de enfrentar el desafío tecnológico, sino de hacerse cargo de la responsabilidad del uso de lo tecnológico en el devenir y conservación de lo humano (Maturana y Nisis,1995:150).”

En el siguiente capítulo o ciclo de formación se intentará comprender de manera emergente la didáctica de los profesores de ingeniería desde una visión compleja, holística y transdisciplinaria.

Bibliografía:

- ALIOLI, A. (1998). “Decidir la medida”. En HIPATÍA. (2002). *Autoridad científica autoridad femenina*. Cuadernos inacabados. Madrid: Horas y horas la editorial. Pág. 49.
- ALIOLI, A. (1997) “Una matemática que enseña”. En A.M. Piussi y otras, *Enseñar ciencia. Autoridad femenina y relaciones en la educación*. Barcelona: Icaria, Págs. 55-62.
- ALTAREJOS, F.; IBAÑEZ-MARTÍN J. A.; JORDÁN, J.A.; JOVER, G. (1998). *Ética Docente*. Barcelona: Ariel Educación.
- ANDERS, G. (2003). *Más allá de los límites de la conciencia. Correspondencia entre el piloto de Hiroshima Claude Eatherly y Günther Anders*. Barcelona: Paidós. Pág. 29.
- ARENDET, H. (2003). *Entre el pasado y el futuro*. Barcelona: Ediciones Península.
- ASENSIO, M. J. (2004). *Una educación para el diálogo*. Barcelona: Paidós.
- BARBIERI, P. (et. al.) (2008). *Palabras que usan las mujeres para nombrar lo que hacen y viven hoy en el mundo del trabajo*. Cuadernos inacabados. No. 52. Madrid: Horas y horas.
- BIANCHI, L. (2005). “La posición de la tía”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.;
- BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPELLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial. Pág. 87-92.
- CIGARINI, L. *La política del deseo*. 229. Ead., *La autoridad femenina. Encuentro con Lia Cigarini*. “Duoda. Revista de Estudios Feministas.”7(1994) 55-82. Luisa Muraro. *Autoridad y autoría*. En Ana I. Cerrada Jiménez y Cristina Segura Craíño. eds. *Las mujeres y el poder. Representaciones y prácticas de vida*. Madrid. Al-Mudayna y AEIHM. 2000. 9-20.
- CYRULNIK, B. y MORIN, E. (2005). *Diálogos sobre la naturaleza humana*. Barcelona: Paidós Asterisco.
- COLE, R. J. (1979). *Fair Science: Women in the Scientific Community*. Nueva York: Free Press.
- CONTRERAS, J. (2005) “La autonomía del profesor. En primera persona: liberar el deseo de educar”. En Gairín, J.(coord.) *La descentralización educativa ¿una solución o un problema?* Las Rozas (Madrid): Cisspraxis. 2005. págs. 327-373.

- CONTRERAS, D. (2002). *La didáctica y la autorización del profesorado*. Conferencia pronunciada en el XI ENDIPE – Encuentro Nacional de Didáctica e Práctica de ensino. Goiania –Goiás (Brasil), el 27 de mayo de 2002.
- DÍAZ, C. (1999-2000). *Soy amado, luego existo*. Volumen I: *Yo y Tú*; Volumen II: *Yo valgo, nosotros valemos*; Volumen III: *Tú enseñas, yo aprendo*; Volumen IV: *Su justicia para quienes guardan su alianza*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- DINOUART, A. (1999). *El arte de callar*. Barcelona: Siruela.
- DOMÍNGUEZ, P. X. M. (2003). *Ética docente*. Madrid: Colección Sinergia.
- DZIELSKA, M. (2004) *Hipatia de Alejandría*. España. Siruela. Págs. 85-86.
- EISENBERG, N. (1996). “The Blackwell Encyclopedia of Social Psychology”. En MANSTEAD, A. y HEWSTONE, M. (COMPS.). *Empathy*. Cambridge, MA. Blackwell Publishers. Pág. 203.
- Entrevista a María Zambrano, a cargo de Pilar Tremas, “Duoda. Revista de Estudios Feministas” 25 (2003) 141-165; p.165. En RIVERA G. M. M. (2005). *La diferencia sexual en la historia*. Universitat de València. Pág. 45.
- F.K. OSER (1994), cit., p. 64. en José Antonio Jordán (1998) Códigos deontológico y compromiso moral del profesorado en ALTAREJOS, F.; IBAÑEZ-MARTÍN J. A.; JORDÁN, J.A.; JOVER, G. (1998). *Ética Docente*. Barcelona: Ariel Educación
- FERNÁNDEZ, R. L. (2005). “Género, ciencia y educación en valores”. En Fernández, R. L. (Coord.) (2005). *Género, valores y sociedad. Una propuesta desde Iberoamérica*. Barcelona: Octaedro. Pág.115-136.
- FERRER, V. (2001). *Para una didáctica poética*. Revista Diálogos. Volumen 25. Págs. 13-21.
- FERRER, V. (1999). “Para una ecología del lenguaje. (Sostenibilidad de la palabra y formación)”. *Diálogos, Educación y Formación de personas adultas*. No. 19-20. Págs. 38-45.
- FIERRO, J. (2004) “Astronomía y amor”. En D. Dresser (coord.). *Gritos y Susurros. Experiencias intempestivas de 38 mujeres*. México: Grijalbo. Págs. 375-382.
- FISHER, H. (2000). *El primer sexo*. Madrid: Taurus.
- FOUCAULT, M. (1976). *Vigilar y castigar nacimiento de la prisión*. México: Siglo veintiuno editores. Pág. 314.

- GINSBURG, M. (1990). “Reproducción, contradicción y conceptos del profesionalismo: el caso de los futuros profesionales”. En POPKEWITZ, TH. S. (Ed.) (1990). *Formación de profesorado. Tradición. Teoría. Práctica*. Valencia: Universitat de València.
- HARDING, S. (1996). *Ciencia y feminismo*. Madrid: Morata.
- HAYDON, G. (2003). *Enseñar valores. Un nuevo enfoque*. España: Morata.
- HIPATÍA. (2002). *Autoridad científica autoridad femenina*. Cuadernos inacabados. Madrid: Horas y horas la editorial.
- JOURDAN, CLARA (2001) “Los derechos van a la guerra”. VV.AA. *Guerras que yo he visto*. Madrid: Horas y horas, pág. 19.
- KANE, J. (1997^a). “Encounter: Education for Meaning and Social Justice”. *Holistic Education Review*. No. 10 (2). Pp. 2-3.
- KANTER, R. (1977). *Men and Women of the Corporation*. New York. Basic Books. Citado en Acker, S. op. cit. p. 132.
- KELLER FOX, E. (1991) *Reflexiones sobre género y ciencia*. España: Edicions Alfons el Magnànim. Págs. 169-180.
- KELLER, E. FOX (1982). “Feminism and Science”. *Sings: Journal of Women in Culture and Society*. 7.(n.º 3).
- KNIGHT, T. P. (2005). *El profesorado de Educación Superior. Formación para la excelencia*. Madrid: Narcea.
- LATAPÍ, S. P. (2002). “De la curiosidad, la complejidad y otras cosas prohibidas en la escuela”. En Solana, F. (2002). *¿Qué significa Calidad en la Educación?* México, D.F.:Noriega Editores. Pág.213-224.
- LAZZERINI, G. (2005). “Rostros y páginas elegidas Ipazia”. En BUTTARELLI, A.;
- LAZZERINI, G. (2005). “Rostros y páginas elegidas Ipazia”. En BUTTARELLI, A.;
- MURARO, L.; RAMPOLLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial.
- LISPECTOR, C. (1999). *Un soplo de vida*. Madrid: Siruela. Pág. 144.
- LONGOBARDI, G. (2002) “Una cuestión de gracia”. Emociones en el aula. *El Perfume de la Maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Icaria & Antrazyt. pág: 53.
- LONGOBARDI G. (1999). “Emociones en el aula. Una cuestión de gracia”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 55.

- LOPÉZ, M.M.; MATURANA, R.H. PÉREZ, G.A.I.; SANTOS, G.M.A.(2003). *Conversando con Maturana de educación*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- LOPEZ, Y. J. (2005). *La Ecología Social de la Organización. Una perspectiva educativa*. Madrid: La Muralla.
- MATAIX, S. (1999) *Matemática es nombre de mujer*. España: Rubes. Págs. 11-14.
- MATURANA, R. H. (2004). *La objetividad. Un argumento para obligar*. Chile: J.C. Sáez editor.
- MATURANA, H., NISIS, S. (1995). *Formación Humana y Capacitación*. España: UNICEF-Chile/Dolmen Ediciones.
- MATURANA, H. (1995). *Emociones y Lenguaje en Educación y Política*. Santiago: Dolmen Ediciones.
- MATURANA, H. (1990). *Emociones y Lenguaje en Educación y Política*. España: Dolmen Ediciones. Pág. 107.
- MORAES, M.C. (2008). *Ecologia dos saberes. Complexidade, Transdisciplinariedade e educação. Novos fundamentos para iluminar novas práticas educacionais*. São Paulo: Antakarana/WHH-Willis Harman House.
- MORAES, M.C. y de la TORRE, S. (2005). “Fundamentos del Sentipensar”. En
- MORAES, M.C. (2005). *Sentipensar. Fundamentos y estrategias para reencantar la educación*. Málaga: Ediciones Aljibe. Pág. 65.
- MORIN, E. (2003). *El método. La humanidad de la humanidad. La identidad humana*. Madrid: Cátedra, Pág. 84.
- MORIN, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Barcelona: Paidós. Pág.114.
- MORIN, E. (1997). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona: Gedisa editorial.
- MONTOYA, MA. M. (2001): *Crear puentes, hacer educación*. Autoridad Femenina. *Cuadernos de Pedagogía* No. 306. Págs. 67-68.
- MORGADO, I. (2007). *Emociones e inteligencia social. Las claves para una alianza entre los sentimientos y la razón*. Barcelona: Ariel.
- MORTARI, L. (2002). “Tras las huellas de un saber”. En Diótima (2002). *El perfume de la maestra*. Barcelona: Icaria.
- MORTARI, L. (1999). “Tras las huellas de un saber”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 155.

- MURARO, L.; RAMPELLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial.
- MURARO, L. (2002). “Acompañar a la mente enferma. En la encrucijada del otro”. En HIPATÍA. (2002). *Autoridad científica autoridad femenina*. Cuadernos inacabados. Madrid: Horas y horas la editorial. Pág. 74.
- RAMPELLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial.
- RIVERA, G. M. (2005). *La diferencia sexual en la historia*. Universitat de València.
- RIVERA, G. M. (2005). “¿Están las mujeres en la historia?”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPELLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial. Pág. 263.
- ROMÁN, B. (coord.)(2003). *Por una ética docente*. Bilbao: Grafite ediciones.
- ROSSITER, M. (1982b). *Women Scientists in America: Struggles and Strategies to 1940*. Baltimore. Md.: Johns Hopkins University Press.
- SABATO, E.(1991). *Hombres y engranajes*. México: Seix Barral.
- SANTA BIBLIA. (1960). *Antiguo y Nuevo Testamento*. Versión Reina Valera. Colombia: Sociedades Bíblicas Unidas. Pág. 1275.
- SARTORI, D. (2002): “Decir, desvelar, mostrar. Mas allá de la estrategia de la abuela”. En DIOTIMA (1999). *El perfume de la maestra. En los laboratorios de la vida cotidiana*. Barcelona: Icaria Antrazyt. Pág. 95.
- SAVATER, F. (1997). *El valor de Educar*. España: Ariel.
- STEIN, E. (2004). *Sobre el problema de la empatía*. Madrid: Editorial Trota.
- SUSI, E. (2005). “Científicas. Amor por la ciencia”. En BUTTARELLI, A.; MURARO, L.; RAMPELLO, L. (2005). *Dos mil una mujeres que cambian Italia*. Xàtiva: Demes editorial. Pág.217.
- TOMÉ A. (2002) “Luces y sombras en el camino hacia una escuela coeducativa” . En GONZÁLEZ, A.; LOMAS, C. (2002). *Mujer y educación. Educar para la igualdad, educar desde la diferencia*. Barcelona: Graó.
- TORRE, S. de la y MORAES, M.C. (2005). *Sentipensar. Fundamentos y estrategias para reencantar la educación*. Málaga: Ediciones Aljibe. Págs. 63-85.
- TUCHMAN, G. (1980). “Discriminating Science” (revision de COLE), Social Policy. 11(1); ROSSITER (1982^a) (revisión de COLE Y HORNIG)
- URPÍ, M. (2004). *Aprender comunicación no verbal*. Barcelona: Paidós. Pág. 25.

VAN MANEN, M. (2003). *Investigación educativa y experiencia vivida. Ciencia humana para una pedagogía de la acción y la sensibilidad*. Barcelona: Idea Books.

WAGENSBERG, J. (2002): *Si la naturaleza es la respuesta, ¿cuál era la pregunta? y otros quinientos pensamientos sobre la incertidumbre*, Barcelona, Tusquets Editores. Pág. 63.

YUS, R. R. (2001). *Educación Integral. Una educación holística para el siglo XXI*. Volumen II. España: Desclée De Brouwer.

ZAMARCHI, E. (1997) “Mujeres en la ciencia: recorridos epistemológicos”. En PIUSSI, A., et. al. (1997). *Enseñar ciencia. Autoridad femenina y relaciones en la educación*. Barcelona: Icaria. Pág. 29.

