



Mujeres con-ciencia
“La ciencia es cosa de chicas”

Por: Adriana Paola González Valcárcel

Área: STEM / Lugar: Bogotá D.C.

El Colegio Clemencia de Caycedo es un colegio distrital femenino ubicado al sur de Bogotá, con énfasis en arte y expresión, pero que además oferta las llamadas ciencias “duras” como física y química desde el grado sexto, es decir, la intensidad horaria se concentra en dichas áreas durante todo el bachillerato y no solamente en la media como suele ocurrir en la mayoría de colegios del distrito.

La población es en su mayoría del sector del barrio Quiroga, ubicado al sur oriente de la capital, en este barrio se experimenta un fenómeno social y cultural único, pues allí, conviven gentes provenientes de todas las regiones del país. Durante todo el año escolar ingresan niñas provenientes de otras ciudades, muchas de ellas de familias desplazadas de diferentes regiones, lo que hace que se encuentre una multiplicidad de vivencias en aula.

Como docente universitaria de física, en la facultad de ingeniería, mi segundo trabajo, he constatado que la cantidad de mujeres que ingresan a estudiar ciencias en la universidad es baja comparada con los hombres, dicho dato se ha mantenido así por mucho tiempo, según el Observatorio Laboral para la Educación, la proporción de mujeres que ingresan a carreras como física es 5 hombres por 1 mujer.

Sumado a esto, desde que llegué al Colegio Clemencia de Caycedo reemplazando a un docente varón, he percibido en las estudiantes, sin importar su capacidad o su interés, que, cuando terminan el grado 11° son pocas las que se deciden por carreras que tengan como eje central las ciencias, pareciera haber un imaginario errado sobre el área que les genera desmotivación asumiendo cierta incapacidad para desempeñarse o entrar en el mundo de la física.

Lo anterior despertó en mí, la necesidad de motivar a las estudiantes para que optaran por las carreras científicas como elección de formación superior pues en esta área del conocimiento, a nivel mundial, con muy pocas excepciones, el género femenino tiene muy poca representación y es importante que más mujeres seamos parte de ese mundo de la ciencia a la cual tenemos mucho que aportar.

Atendiendo a lo anterior, he comenzado un proceso en el colegio para hacerlas conscientes de la importancia de que la mujer permee el ambiente científico, es decir, las invito a cambiar esta tendencia y la manera de lograrlo es que las clases de ciencia se caractericen por ser inspiradoras, prácticas y en relación directa con la vida cotidiana.

Para ello, partimos de la pregunta: ¿Por qué las estudiantes del Colegio Clemencia de

Caycedo, aun teniendo potencialidades y aptitudes para la ciencia, no escogen carreras afines a estas disciplinas?. Las perspectivas profesionales que adquieren las niñas en su educación y paso por el colegio, como también en otros escenarios de formación no formales, son diferentes a las de los niños, empezando por los juguetes que utilizan (inconscientemente encasillándolas a las labores domésticas).

El refuerzo que se hace para que su comportamiento sea delicado así como el énfasis reiterativo en que casarse y tener una familia es síntoma de ser exitosa, ha hecho que no tengan como objetivo desempeñarse en lo laboral, y para este caso en particular, hacer parte del campo científico, o en otro caso, opten por disciplinas no científicas “más femeninas”. Influenciadas por estereotipos sociales se determina la actitud de las chicas ante estas materias como si no tuvieran las mismas aptitudes que tienen los chicos. Las disciplinas no científicas que son consideradas, injustamente, como propiamente femeninas, ahondando así en estereotipos sobre qué es lo que debería o no estudiar cualquier persona según la prescripción sexo/género atribuida socialmente.

Esto me lleva, inevitablemente, a preguntarme desde mi posición de científica y profesora: ¿Cuál ha sido el papel de la mujer en la historia del conocimiento

científico?, ¿Cómo visibilizar de forma pedagógica el papel de la mujer en la ciencia para que sirva de motivación a otras mujeres a participar activamente en este campo de conocimiento?, ¿Cómo crear interés en las estudiantes hacia la ciencia a partir del acercamiento a las experiencias de vida y las obras producidas por mujeres científicas colombianas en la actualidad? y ¿Qué características deben tener las clases de ciencias para que a las estudiantes les guste más la clase y la disfruten?

La ciencia y la tecnología tienen una imagen masculina, no sólo porque los hombres dominan el campo, sino porque dominan el lenguaje y las imágenes en la literatura científica, como señala Nohemi Waksman. Generalmente los libros de texto presentan biografías de hombres científicos, sus fotos e historias son un lugar común para niños pero para las niñas son algo impersonal y ajeno a su realidad, dando la impresión de que el conocimiento científico solo es producto de una construcción masculina.

El análisis de los programas de estudio revela estereotipos y grandes ausencias. No es común que incorporen los aportes de las mujeres a la ciencia, la cultura y el desarrollo económico, su participación a lo largo de la historia, la variedad de trabajos que desempeñan, su papel en las organizaciones comunitarias, en la defensa de los derechos

humanos, la salud y el medio ambiente (Gloria Bonder). La escasez de imágenes de mujeres científicas que circulan en los medios de comunicación y en los libros de historia y de ciencia contribuye a que las jóvenes no reconozcan a sus predecesoras y tengan menos oportunidades de imaginarse su vida futura relacionada con estos campos.

Esta problemática me motivó a plantear alternativas de clase donde las estudiantes se sintieran identificadas, rondaba por mi cabeza la pregunta de cómo motivarlas y, de alguna manera fui conociendo otras mujeres, profesoras, científicas, amigas con los mismos intereses y cuestionamientos.

Fue en este grupo de mujeres donde nos fuimos reuniendo y, con el entusiasmo de lo nuevo, convocando unas a otras para conformar de manera oficial desde el año pasado la Red Colombiana de Mujeres Científicas, entidad que refleja los intereses y capacidades de mucha de nosotras. Desde la Red se han ido planteando muchas actividades. Antes de que se oficializara su conformación ya se habían realizado visitas a universidades, actividades conmemorativas del día de la mujer en el mes de marzo, presentación de posters, talleres y conversatorios.

Fue justo en la planeación de uno de estos eventos donde surgió la idea de llevar a las estudiantes de 10° y 11° para que en diálogo con las invitadas, cono-

cieran sus "experiencias de vida como mujeres científicas", título de nuestra primera actividad fuera del colegio. Esta experiencia fue súper motivadora para las estudiantes, pues, era su primer acercamiento a científicas mujeres de carne y hueso que tenían una vida normal: usaban facebook, salían de paseo, tenían muchos amig@s y la pasaban muy bien. Las mujeres invitadas fueron muy abiertas al diálogo con las estudiantes y al ver que las niñas interactuaban con ellas me pareció claro que era por ahí por donde se podría empezar a motivarlas, acercándolas a las mujeres científicas para que las estudiantes tuvieran referentes cercanos, ayudando, de esta forma, a que ellas se vieran interesadas en la ciencia a futuro viéndose como mujeres de ciencia.

Este diálogo horizontal entre las estudiantes y las mujeres científicas, hablando acerca de sus experiencias, es una de las actividades que se han ido implementado en el colegio; las visitas de diferentes mujeres para hablar de su trabajo y de las satisfacciones que esto genera motiva a las niñas a preguntar más sobre los temas que antes ni se les pasaba por la cabeza. Ya que invitar a estas mujeres no siempre es fácil, se ha optado porque las niñas personifiquen a científicas en diferentes áreas. El año pasado representaron a mujeres de la ciencia en Colombia como la física Ángela Camacho (presidenta de la Red Colombiana de Mujeres), la también física-teórica Ana María Rey con su tra-

bajo en átomos ultra fríos, la fundadora del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional de Colombia Dolly Montoya o la química Carmenza Duque entre otras.

Aprovechando que el P.E.I. del colegio se centra en el “Desarrollo del Pensamiento Creativo para la transformación social en contexto de calidad de vida” y el énfasis es en artes y expresión, ha sido muy gratificante el trabajo de representación que hacen las estudiantes. En grupos de trabajo colaborativo, como lo propone Mel Ainscow, que tiene tres pilares y que son explicados por Patricia Glinz como Competencia, que consiste en que el conocimiento y aprendizaje se transforma en la meta final del trabajo; Cooperación, en la que las alumnas ejercitan la interdependencia positiva entre pares, y el crecimiento individual el cual apoya el crecimiento social.

A todos los grados se les asigna dos o tres científicas en diferentes áreas del conocimiento para que pongan en escena la vida, logros y trabajos desarrollados por la mujer a la cual representan. Esta actividad se ha desarrollado durante los últimos dos años, el 11 de febrero para conmemorar el Día Internacional de la Mujer y las niñas en la ciencia. Cada científica tiene su espacio-escenario en los salones de clase por donde van rotando las espectadoras, quienes escuchan e interactúan con

las mujeres de ciencia haciéndoles preguntas y aprendiendo de su vida y obra.

Las semanas previas al 11 de febrero todos los docentes del colegio, así como todas las estudiantes, desde primera infancia, 4 años, hasta grado 11º, participan en su salón de clases de actividades como lecturas de biografías, cine-foros, pintura para las más pequeñas donde se representan como científicas, entre otras.

Estas diferentes actividades están a cargo de todos los docentes por lo tanto son revisadas y evaluadas desde sus clases. Durante el proceso de montaje de la presentación los grupos de trabajo deben ir haciendo avances, tanto de consulta de información como del montaje del escenario y de la personificación de la mujer científica a su cargo. De esta manera se van revisando las diferentes partes que conforman la puesta en escena cuya evaluación depende de todo el grupo de trabajo y está a cargo tanto de las integrantes de cada grupo como de las niñas espectadoras y de las mismas profesoras de Física y Química.

Ya que se ha visto que las estudiantes empiezan a interesarse por los estudios profesionales en ciencias, viéndolo como una alternativa, he asistido invitada por docentes de otras instituciones distritales a hablar del proyecto a sus estudiantes así como también nos

inscribimos en el Proyecto ONDAS al cual le estamos apostando con 4 proyectos en el colegio.

Durante el proceso del proyecto ha sido evidente la participación efectiva y afectiva de toda la comunidad. Las estudiantes han desarrollado vínculos con las compañeras de su grupo de trabajo colaborativo mejorando así problemas convivenciales entre pares de cursos avanzados.

El respeto por el trabajo del otro así como por el mismo ha sido una premisa importante para todas las actividades. A nivel intrapersonal se hace visible el aumento de confianza, el manejo del lenguaje propio de las ciencias y el auto concepto de ser y de creer en sí mismas para lograr lo que se propongan. También se ha constatado una mejora en las pruebas SABER a través de los años en el área de ciencias y muy orgullosamente algunas exalumnas están cursando carreras en ciencias, muy pocas aún, pero antes de implementar el proyecto el porcentaje para este tipo de carreras era casi de cero.

A futuro se espera poder completar una serie de videos para la cuenta en YouTube la ciencia es cosa de chicas, donde se resolverán ejercicios de bachillerato en ciencias física, química y matemáticas desarrollados por mujeres.

Tanto las niñas del colegio como invitadas ya profesionales harán parte de las iniciativas que contará también con

videos donde mujeres conversen sobre temáticas científicas en un lenguaje cercano a las adolescentes que las motive y les dé información sobre las diferentes áreas de desempeño profesional.

Si bien las mujeres hemos ido ganando progresivamente reconocimiento y respeto en el entorno laboral, aún seguimos siendo percibidas como una extrañeza en algunas áreas de la comunidad científica. Sin embargo, en la medida en que las mujeres incursionemos en ciertas carreras científicas como la física, tanto nosotras como la sociedad en general se puedan ver beneficiadas en tanto que se generaran puentes con otras formas de conocimiento y sensibilidades.



**MEJORES
PROPUESTAS**
Premio Compartir
2019



Compartir
**PALABRA
MAESTRA**



Bogotá - Mayo 2019