

Álvarez Méndez, J. M. (2004). *La evaluación educativa al servicio de quien aprende: el compromiso necesario con la acción crítica*. Santa Fe: UNL.

Celman, S. (1998). ¿Es posible mejorar la evaluación y transformarla en herramienta de conocimiento? en Camilloni, A. et al *La evaluación de los aprendizajes en el debate didáctico contemporáneo*. Buenos Aires: Paidós.

Celman, S. (2003). *Evaluación de aprendizajes universitarios. Más allá de la acreditación*.

**Abstract:** This work intends to make an analysis, in a reflective attitude, of the different evaluative practices, in the search of criteria, strategies and convenient modes of evaluation in the teaching - learning of the graphical languages of project, since these are circumscribed in great measure to a single initial level, without a subsequent sustained thematic deepening, which together with the massiveness of career entrants determines in a substantial way the evaluation criteria in relation to themes that are essential for the development of the designer's thinking and that consequently largely determine their accreditation for the next cycle.

**Keywords:** Language - graph - evaluation - practice - reflection.

**Resumo:** Este artigo apresenta uma análise e reflexão das práticas avaliativas, para procurar critérios, estratégias e modos convenientes de avaliação do ensino - aprendizagem das linguagens gráficas do projeto, porque estes estão circunscritos a um único nível inicial, sem uma posterior aprofundamento temática sustentada, que junto com os ingressantes à carreira determina os critérios de avaliação em relação a temas que são essenciais para o desenvolvimento do pensamento do designer e que determinam sua acreditação para o ciclo seguinte.

**Palavras chave:** linguagem - gráfico - avaliação - prática - reflexão.

(\*) **María Alejandra Azpiroz.** Arquitecta. Especialización en Docencia Universitaria, UNMDP. Docente en Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño, UNMDP Cátedra Introducción a la Comunicación Visual en Arquitectura y Cátedra Lenguaje Proyectual I en Diseño Industrial. Auxiliar Graduado, adscripto con funciones en investigador en el Centro de Diseño y Comunicación (CED). Universidad CAECE: Docente Titular de Geometría en Licenciatura en Diseño Gráfico y Comunicación Audiovisual, sede Mar del Plata.

## La necesaria relación entre Universidad e Industria. El diseño y las maquiladoras en la ciudad de Tijuana

Actas de Diseño (2020, julio),  
Vol. 31, pp. 55-60. ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2015  
Fecha de aceptación: febrero 2017  
Versión final: julio 2020

Fabián Bautista Saucedo (\*)

**Resumen:** La enseñanza del diseño está llamada a ser un agente de cambio en la sociedad. Hoy se enfrenta ante un reto mayúsculo, vincularse con el sector productivo sin perder su objetivo original: formar profesionales que solucionen problemas de comunicación visual. La vocación industrial de Tijuana es una muestra de cómo se pueden vincular dos sectores que no siempre caminan juntos.

**Palabras clave:** Vinculación - academia - industria - enseñanza - diseño - Tijuana - proyecto.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 60]

### El diseño, una actividad industrial

Comencemos con la siguiente reflexión. ¿quién es responsable de que no exista la llamada "cultura de diseño" en Tijuana?, ¿es oportuno culpar al cliente, al usuario o al sector gubernamental?

Ín útil es deslindar responsabilidades. Es preferible desarrollar proyectos de diseño que solucionen los problemas estructurales que enfrenta la profesión.

Es aquí donde la Universidad cobra importancia ya que su principal objetivo es la formación profesional y humanista de diseñadores. Consideramos que las casas de estudio deben tomar ventaja de su poder de incidir en el sector productivo. Más aún, es posible, aunque complejo, que la Universidad incida en las políticas gubernamentales a favor del diseño.

En este artículo se desarrolla la relación entre la Academia y la Industria. Compartiremos nuestras experiencias en torno a la negociación de convenios de colaboración así como las estrategias pedagógicas para llevar al aula un proyecto de diseño que aborde situaciones reales.

Es importante mencionar que el contexto desde el cual se escriben estas líneas es determinante en el desarrollo del caso de estudio. Por ello, hablemos de la ciudad de Tijuana.

### Donde inicia la patria

Tijuana transita desde la leyenda negra de vicios e ilegalidad, hasta la promesa de una región que abraza con

sus oportunidades a los migrantes. Lejana y difusa para el centro de México, esta singular ciudad ha salido adelante a pesar de Estados Unidos y del mismo país al que pertenece. Su espíritu es joven y emprendedor, además de caracterizarse por un dinamismo incontenible. Es también un experimento social que no termina, donde los nacionalismos se confunden para dar paso a una nueva cultura, la llamada “Esquina del Mundo”.

Una de sus principales características es su capacidad de transformación. Al ser la frontera más transitada del mundo, con 521,000 personas que cruzan al día, ha vivido crisis de las cuales renace una y otra vez. La más reciente se remonta a 2008, cuando la llamada “guerra contra el narcotráfico” derrumbó a Tijuana como destino turístico para los residentes del Sur de California. Al principio fue una tragedia económica y social, pero en tan solo tres años, este suceso hizo que Tijuana resurgiera. Cabe señalar que la derrama económica de los turistas estadounidenses no era del todo relevante; menos la calidad de los visitantes que se recibían, cuyo único objetivo era ir a la Avenida Revolución para embriagarse y recorrer burdeles hasta perder el conocimiento. Cuando estos visitantes abandonaron la ciudad, la economía se refundó para atraer al capital más importante que había estado abandonado: los jóvenes tijuanaenses. Una generación noble que destaca por su facilidad de comprender el mundo globalizado. Ellos nacieron en una ciudad laboratorio donde se funden múltiples culturas. Todo inició con la gastronomía y la viticultura. El enorme talento de los tijuanaenses convirtió los tugurios en restaurantes y los bares se transformaron adoptando una personalidad única.

### El diseño, factor de cambio

Fue algo natural, los jóvenes se apropiaron de las calles y los negocios florecieron a partir de sus propuestas sustentadas en el diseño. La comunidad de Tijuana es ecléctica y con una fuerte inclinación hacia la visualidad. Ya el Colectivo Nortec nos había dado muestra del poder de Tijuana como productora de íconos. Eso solo fue el inicio: ahora la ciudad brilla con una identidad incomparable rodeada de música e imágenes que hacen que sus habitantes tengan un mejor nivel de vida.

Si bien el diseño gráfico que inunda los negocios de la ciudad acude a lugares comunes de la contemporaneidad global, comienzan a surgir características propias. Quizá esto se deba a que Tijuana no tiene compromisos con el centro de México. Por ejemplo, en la gastronomía se puede alterar la sacralidad de una receta mexicana para convertir un taco en una experiencia *sui generis*. Tijuana es intrépida.

### El diseño y la Industria maquiladora

Pero sabemos que la comunicación visual es mucho más que tendencias y experimentación. El siguiente paso que comienza a dar el diseño en Tijuana es la investigación aplicada a proyectos.

Aquí es donde la Universidad se convierte en el semillero que concibe la estructura de nuestra profesión.

El hecho de que algunos diseñadores comiencen a investigar al usuario y su contexto, es en gran medida por la corriente de pensamiento que se ha generado en las aulas. Como académicos, detectamos que el diseño le había dado la espalda al motor económico de Tijuana, la Industria Maquiladora.

El camino obvio para el diseño en Tijuana siempre ha sido la publicidad, el diseño de marca y el entretenimiento. Nunca acudimos a la “maquila” para indagar sus necesidades.

En nuestra ciudad, existen 577 industrias maquiladoras de exportación. Se emplean 170,535 personas con un valor agregado de 31,876 millones de pesos. Estos números dan muestra del campo de acción que el diseño gráfico ha mantenido olvidado.

Tijuana se reconoce por su manufactura de alta precisión. Compañías globales están mudando sus plantas de producción desde China ya que la posición geográfica de Tijuana es privilegiada. No es casualidad que gran porcentaje de las televisiones del mundo se produzcan aquí. Además, la Industria Médica se encuentra en plena expansión. Marcapasos, catéteres e instrumental de precisión, son fabricados por tijuanaenses y distribuidos en todos los países.

Por si fuese poco, la Industria Aeroespacial tiene un arraigo en la región. En Tijuana se producen los interiores de gran parte de los aviones comerciales que se usan en el mundo.

Pero, ¿quiénes son las personas que ensamblan estos productos de alta tecnología?, ¿cómo es su ambiente de trabajo?

### El valor del diseño

CETYS Universidad se ha caracterizado por sostener una estrecha vinculación con la Industria. Por sus aulas, es común recibir a gerentes de producción, de recursos humanos o líderes de proyectos de las principales maquiladoras a nivel global. De modo que el flujo de estudiantes que acuden a las empresas a realizar prácticas profesionales es elevado.

Sin embargo, existe un perfil que no se había presentado en la escena de las maquilas: el diseñador gráfico. Nuestros recorridos por las empresas despertaron la problematización en cuestiones de diseño.

Veámoslo así: siempre se piensa en el usuario que consume marcas, productos o servicios. Esto con el propósito de comunicar los valores emocionales de la compañía para persuadir al auditorio y activar la compra. Este es un camino andado y conocemos el papel del diseño para consolidar la estrategia.

Pero cuando recorremos una planta de producción y convivimos con los trabajadores, surgen otras inquietudes. ¿Puede el diseño incrementar la productividad de las empresas?, ¿cómo diseñar mejores ambientes de trabajo? La respuesta raya en la obviedad. Incluso lamentamos no haberlo detectado antes.

La Industria Maquiladora en Tijuana puede ser una fuente de empleo consolidada para los diseñadores grá-

ficos. Asimismo, es más sencillo demostrar el valor del diseño a estas compañías. Si la producción aumenta a partir de la implementación de un proyecto de diseño, esta acción se convierte en una práctica recurrente que la empresa incorpora en su operación. Así ha sucedido, el pragmatismo de las compañías incorpora las mejores estrategias a favor de la competitividad. Una vez que eso sucede, el diseño cuenta con un cliente cautivo que no repara en retribuir lo que recibe como beneficio.

### El proceso de la vinculación académica

Las universidades deben ser hábiles para negociar con la Industria. En nuestra experiencia, se deben contemplar estos puntos:

1. Comunicar de manera precisa los alcances del diseño. Los gerentes de las maquiladoras están acostumbrados a trabajar por objetivos. La ambigüedad es mala compañera si tratamos de plantearles un proyecto. Sugerimos estudiar sus necesidades y solicitar una visita a la planta para vislumbrar posibles problemas de diseño.
2. Ser efectivos para problematizar. Debemos informar a los directivos sobre la capacidad que tenemos de incrementar la productividad a través de un sistema de comunicación visual.
3. Cuidar los intereses de la Universidad. La negociación debe ser mesurada sin comprometer los objetivos académicos o el alcance que tenemos con nuestros estudiantes.
4. Planeación estratégica. La gestión del proyecto de diseño es crucial. Debemos prefigurar todos los escenarios para ser capaces de cumplir con los objetivos del proyecto.
5. Fundamentar el proyecto a través de una investigación. Aquí es el momento idóneo para que los estudiantes desarrollen competencias de documentación, métodos cualitativos y cuantitativos, conceptualización, argumentación, además del diseño de prototipos. La ventaja de estos proyectos aplicados, es que los estudiantes valoran la importancia de la teoría para resolver un problema. Además, pueden incursionar en disciplinas como la antropología, psicología, entre otras.
6. Administración del tiempo y toma de decisiones. Existen varias opciones para el desarrollo del proyecto: asignación dentro de una materia curricular, colaboración especial a través de un equipo de estudiantes, internados y prácticas profesionales.
7. Establecer convenios específicos de vinculación académica. En ellos se describen los acuerdos entre Industria y Universidad. Es práctica común que además se firme un convenio de confidencialidad entre estudiantes, profesores y personal administrativo que participen en el proyecto. Esta oportunidad dota al practicante de una responsabilidad en el manejo de la información.
8. Comunicar asertivamente los alcances del proyecto a la comunidad. Esto da paso a publicación de artículos, memorias y portafolios de trabajos.

### Práctica real, el taller de diseño en la Industria

#### • Ventajas

Si bien es un reto para los académicos el compromiso que significa llevar un proyecto real al aula, existen valiosos beneficios. Quizá el más importante es la motivación que se genera en los estudiantes.

Educamos una generación de jóvenes que se distrae con facilidad debido a la hipercomunicación digital. No solo ellos, nosotros también estamos inmersos en la vorágine de estímulos que brindan los dispositivos móviles. Sin duda, nuestros estudiantes son un verdadero reto. Su manera de aprender es antagónica a la que vivimos. El acceso a la información es inmediato, lo cual genera un grado de conformidad ya que se sabe que una visita al buscador de confianza desplegará todos los datos. Incluso, se presentan diversos conceptos de manera digerida a través de presentadores en video o *bloggers*. Ante este escenario, la enseñanza del diseño tradicional enfrenta severos dilemas.

Cuando llevamos al taller de diseño un proyecto real, los estudiantes crecen ante el desafío. Sabemos que la generación milenio o "Y" reacciona ante las pruebas y se estimula en la competencia. Este es el incentivo ideal para activarlos, para que ellos mismos descubran el valor de la teoría y la investigación. Exigir que lean sin que ellos vislumbren la competencia que adquirirán, significa una desconexión entre profesor y estudiante. Imponer una estructura de investigación para resolver problemas ficticios, puede ser un acto fallido. Lo adecuado es la estimulación, el reto, impulsarlos a que emprendan.

El profesor es un guía, quien hace las preguntas trascendentales para despertar la curiosidad de los estudiantes. No debemos dictar el conocimiento. Es incluso contra-productivo porque una búsqueda en la red por parte del estudiante puede enfrentarnos a un contraargumento ante el cual no estemos preparados y perderíamos el respeto del grupo.

Otra virtud de llevar proyectos reales al aula es la oportunidad de diversificar el aprendizaje de los estudiantes. Aquí la labor del docente es detectar con destreza las habilidades de cada alumno y dirigir el proyecto asignando labores focalizadas en equipos de trabajo. Por ejemplo, se encomendará la investigación de campo a los estudiantes que posean habilidades de comunicación interpersonal y capaces de generar empatía. Por otro lado, aquellos con un perfil reflexivo, llevarán a cabo el proceso de investigación documental y el análisis de la información recabada en el campo.

En ocasiones, si la situación es favorable, se puede inducir a un alumno a enfrentar sus áreas de oportunidad. Hemos tenido éxito cuando guiamos a un estudiante introvertido solicitándole que realice una entrevista a profundidad. Con un seguimiento adecuado, podemos lograr resultados significativos en el aprendizaje de cada alumno. Asimismo, esto significa un ambiente de trabajo distinto, similar al de los estudios profesionales de diseño.

Podemos afirmar con base en nuestras experiencias que los estudiantes crecen ante estas situaciones. Exponer y tener contacto con gerentes de producción, realizar

observación participante, entrevistas y recorridos por la planta de producción, son actividades que modifican su visión del diseño. Además, se genera en los estudiantes el pensamiento crítico, factor fundamental para discernir lo relevante en el universo de contenido digital.

Otro punto a favor de la vinculación es la oportunidad de acceder a puestos de trabajo para nuestros estudiantes. Hemos sido testigos de cómo las maquilas, al tener resultados favorables, abren contrataciones para diseñadores. Esto significa un gran paso ya que muchas fábricas aún no conocen el valor del diseño. Estas acciones de la Universidad han aumentado el reconocimiento de la profesión en la ciudad de Tijuana.

#### • Desventajas

Este cambio de paradigma en la enseñanza, implica riesgos. Uno de ellos es el manejo del tiempo. Un semestre académico es una eternidad en el vertiginoso ritmo de las maquilas. Si el cronograma no está bien planteado, el proyecto corre el riesgo de fracasar.

Por otro lado, el manejo del grupo requiere pericia. El profesor se convierte en el líder del proyecto que guía las actividades con precisión. Aquí un punto fundamental es la evaluación. De entrada es un acto complejo, el estudiante busca el número, el profesor debe medir la competencia. Puede existir una confusión recurrente de nuestra parte, medir el objeto sin considerar el proceso. O peor aún, calificar con base en lo que el cliente opine. Cuando nos encontramos en un proyecto real, se debe estipular con claridad cuáles son las competencias a medir. La inflexión deriva en que la empresa busca el resultado y si eso lo traducimos a una calificación, entramos en el dilema del absolutismo, 0 o 10, funciona el proyecto o no. Por ello se recomienda definir ante el grupo los criterios de evaluación, la competencia a medir y la rúbrica a implementar. Esto dará certeza al proceso académico, el cual puede ser independiente de las apreciaciones que haga la compañía a la cual se le presente el proyecto. Si este es exitoso pero no se alcanzaron los requerimientos de aprendizaje estipulados, la calificación quizá no sea 10. Este punto es delicado, por ello se recomienda el diseño de rúbricas con las cuales el estudiante pueda comprender la razón de su calificación. Más aún, vislumbrar sus áreas de oportunidad para continuar evolucionando.

Otra vicisitud ante la cual debemos estar preparados es el manejo de conflictos. Los proyectos reales aumentan el nivel de estrés en los estudiantes. El profesor debe tener la capacidad de mediar los conflictos, o mejor aún, construir un ambiente de confianza en el cual se minimicen los mismos.

Además, se debe prestar especial atención a los compromisos con la empresa. Acotar es parte fundamental para definir el límite del proyecto. También impera la necesidad de balancear el beneficio entre Universidad-Industria. Basta con un ligero desequilibrio para que la experiencia sea desigual ya que la empresa pudiese tomar ventaja al solucionar su problema de comunicación visual sin otorgar algo a la Universidad.

## Experiencias en la vinculación con la Industria Maquiladora

Hemos tenido diversos aprendizajes al vincular la enseñanza del diseño con la práctica real. Cabe señalar que se han desarrollado proyectos para asociaciones civiles, organismos no gubernamentales, empresas dedicadas al entretenimiento y recientemente, maquiladoras.

Cada vinculación es única y los retos son diversos. Es de destacar lo acontecido con las maquilas.

Antes que nada, los profesores y estudiantes deben acudir a las plantas de producción con flexibilidad y apertura hacia la investigación. Son espacios opuestos a los acostumbrados por un diseñador gráfico. La experiencia de estar en una línea de producción es algo único. Se requiere dirigir la atención con empatía y apertura para comprender los problemas que pueden resolverse desde el diseño. A muchos de nuestros alumnos no les agrada estar en estos espacios, los señalan como monótonos y ajenos a sus intereses. Pero hemos descubierto que la productividad se puede mejorar desde una estrategia coordinada con el departamento de Recursos Humanos. Así fue como propusimos un proyecto de mejora para las comunicaciones de Recursos Humanos de una compañía aeroespacial. Cabe señalar que debido a un convenio de confidencialidad que se firmó con la empresa, no podemos dar detalles y mostrar en su totalidad los diseños realizados. En nuestro acercamiento con esta maquiladora, detectamos varios factores clave:

1. La empresa se encuentra en un proceso de súbita expansión debido a contratos de largo plazo con fabricantes de aviones. Para ello, debe aumentar su capacidad de producción e instalar dos plantas más. Esto implica la contratación de mil trabajadores.
2. Ante este reto, el proceso de reclutamiento se intensifica y la inducción del personal de nuevo ingreso adquiere vital importancia.
3. El equipo de Recursos Humanos realiza sesiones masivas de inducción para comunicar los valores de la empresa.
4. Un equipo de investigación conformado por estudiantes, presencié una sesión de inducción. Se detectó que el diseño de los apoyos visuales presenta deficiencias.

Este problema de diseño fue expuesto al Gerente de Recursos Humanos y su equipo. Se les planteó la necesidad de mejorar la comunicación visual de las presentaciones. Si bien la empresa manifestó diversas dudas, argumentamos la trascendencia de motivar a los nuevos trabajadores para generar un sentido de pertenencia con la compañía desde el primer día.

En un principio se llegó a pensar que solo se haría una modificación “estética” a la presentación *PowerPoint*, pero logramos posicionar la labor de los estudiantes como un estudio completo que analizaría el contexto y el usuario para poder desarrollar una propuesta de diseño consolidada.

La confianza que generamos al exponer las ideas y la oportuna selección de argumentos, valieron para que la compañía aceptara la ayuda de los estudiantes para resolver el problema de comunicación.

A cambio, se consolidó una beca especial del 100% con el nombre de la empresa, quien cubre el 50%. El resto lo proporciona CETYS Universidad para aquellos estudiantes notables que requieran el apoyo.

### Metodología

El primer punto fue la comprensión de la problemática. Para ello un grupo de estudiantes seleccionados por su habilidad de observación tuvo la encomienda de investigar a los trabajadores de nuevo ingreso y los argumentos que la compañía dirige en las sesiones de inducción.

Nos basamos en métodos cualitativos. Para la recolección de datos se desarrollaron entrevistas, observación y análisis de documentos.

Detectamos lo siguiente:

1. La entonación del mensaje es impersonal.
2. Los imperativos son recurrentes.
3. Si bien existe un discurso estructurado por parte del personal de Recursos Humanos, el apoyo visual genera confusión y entorpece la presentación al abusar de textos en ocasiones ilegibles.
4. No se genera una conexión emocional con los trabajadores.
5. La sesión tiende a ser monótona.

En cuanto al diseño de la presentación PowerPoint:

1. Fondo estandarizado en cada cuadro, experiencia repetitiva.
2. Abuso del texto.
3. Carencia de composición visual.
4. Imágenes de baja calidad y sin soporte argumentativo. Se emplean ilustraciones genéricas *clip art*.
5. Falta de estructura en la presentación.

En cuanto al perfil de los trabajadores:

1. Fuerte influencia de la cultura de Estados Unidos.
2. Alto porcentaje de madres solteras que son el pilar de sus familias.
3. Recorridos de hasta 1 hora para acceder a la planta de producción.
4. Su principal virtud laboral es la precisión en la manufactura.
5. Son migrantes de distintas regiones de México.
6. Algunos han sido deportados en su intento por cruzar ilegalmente a Estados Unidos.

### Estrategia de comunicación

Detectamos que el principal problema a resolver es la desconexión emocional entre el discurso y los trabajadores. Por ello, decidimos diseñar una narración enfocada a generar empatía. Esto debido a que los trabajadores de la maquila pertenecen a un sector en riesgo que enfrenta diversas amenazas, inseguridad, pobreza, discriminación y falta de arraigo a su comunidad. Es un sector desprotegido

pero con cualidades notables: precisión, puntualidad y acostumbrados al esfuerzo.

Por ello, partimos del siguiente silogismo:

Los aviones son importantes.

Los trabajadores fabrican aviones.

Por tanto, los trabajadores son importantes.

Se diseñó un video institucional con el propósito de comunicar la trascendencia de lo que se ensambla en la planta. Si bien los obreros sabían que trabajan en una fábrica de componentes para avión, ignoraban las características del mismo y que millones de personas viajan gracias a ellos. Por tanto, se decidió mostrar los aviones y hacer sentir orgullosos a los obreros por su trabajo. Además, se enfatizó el sentido de pertenencia con la empresa.

### En cuanto a los objetos de diseño

Se decidió rediseñar por completo la estructura del discurso de la presentación dando énfasis al inicio con un mensaje de bienvenida claro y sincero. Además, se modificó la paleta de colores para brindar una gama amplia de emociones. Se eliminó la rigidez del formato único en cada cuadro para poder componer con libertad. Además, se diseñó un video en donde se comunican aspectos de reglamentación interna. La narración es incluyente para ser asertivos en la comunicación.

Se parte de la premisa “formar familias de colaboradores”. Con este acento, el video promueve la integración horizontal al mostrar gerentes, obreros y administrativos en estrecha colaboración. Los movimientos de cámara y los encuadres se diseñaron con el objetivo de transmitir dinamismo y apertura.

El video se reparte en dos segmentos, al inicio y al final de la presentación. Con ello se logra un impacto desde el primer minuto para otorgar a los facilitadores de Recursos Humanos un ambiente propicio para interactuar con los trabajadores.

La presentación favorece el discurso del orador otorgándole soporte a través de imágenes y textos de refuerzo. Se evitaron párrafos corridos para eliminar la posibilidad de leer la presentación. Por otro lado, se realizó un levantamiento fotográfico y de video para contar con material propio para la presentación.

### Alcances del proyecto

Quizá el principal logro del proyecto fue abrir la puerta del diseño a una de las maquiladoras más reconocidas de Tijuana. A partir de nuestra colaboración, la compañía abrió puestos para diseñadores dedicados a la comunicación interna.

El proyecto sigue siendo de gran utilidad para la empresa quien continúa contratando alrededor de cien empleados por mes. Recursos Humanos manifiesta que esta herramienta ha facilitado la comunicación en el proceso de inmersión. Incluso, se destaca que la sesión se redujo de 1 hora a 45 minutos, lo cual optimiza la productividad. Además, en entrevistas de salida los trabajadores de nuevo ingreso comentan lo siguiente:

1. Cuentan con un panorama claro del objetivo de la empresa.
2. Después de la sesión, conocen sus derechos y obligaciones.
3. Muestran motivación por la trascendencia del producto final.

Desde el punto de vista académico, enunciamos los siguientes logros:

1. Los estudiantes trabajaron con una metodología estructurada con énfasis en la investigación del usuario.
2. Desarrollaron habilidades de comunicación interpersonal al realizar entrevistas y observación de campo.
3. Presentaron su diseño ante el Gerente de Recursos Humanos y su equipo. Se enfrentaron a la experiencia de argumentar su propuesta con estándares ejecutivos.
4. Realizaron trabajo colaborativo en una comunidad de aprendizaje con objetivos medibles.

### A modo de conclusión

La vinculación con la Industria Maquiladora es una vía de desarrollo para los egresados de diseño gráfico en Tijuana. A partir del caso aquí desarrollado, se generó un emprendimiento por parte de tres egresados de esa misma generación quienes formaron una productora de video. En tan solo un año se han posicionado como una de las mejores tres empresas en el ramo. No es casualidad que entre sus clientes se encuentre una prestigiada maquiladora de productos de audio.

Consideramos que la experiencia en clase fue un detonante que abrió las puertas para acceder a este sector que genera una derrama importante de capital.

Si tan solo consideramos el sector aeroespacial en Baja California, podemos hablar de una industria que se encuentra en desarrollo, comparada con el nivel de madurez a nivel global. Se encamina hacia la innovación endógena, momento oportuno para consolidar sus sistemas de comunicación visual, externos e internos.

Confiamos en que nuestros profesores, estudiantes y egresados continuarán abriendo la brecha, que por la vocación industrial de Tijuana, parece inagotable.

### Referencias bibliográficas

- Herzog, A. L. (1990). *Where North meets South. Cities Space and Politics on the U.S.-Mexico Border*. USA: University of Texas Press.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. (2007). *Industria maquiladora de exportación*. Recuperado de: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/continuas/economicas/maquiladora/ime/ime.pdf)
- Mercado, A. y Gutiérrez, E. (2004). *Fronteras en América del Norte: estudios multidisciplinarios*. México: UNAM.
- ProMexico. (2012). *Plan de vuelo. Industria aeroespacial de México, mapa de ruta*. Baja California. Recuperado de: <http://www.promexico.gob.mx/documentos/mapas-de-ruta/MRT-Aeroespacial-2014.pdf>

**Abstract:** Design education is a key factor in society evolution. Right now, it is facing a huge challenge in order to linkage with Industry activities without missing the main purpose: to educate designers capable of solving visual communication problems. Tijuana as an industrial driven city would be an example of how academy and enterprises could work together.

**Keywords:** Linking - academy - industry - teaching - design - Tijuana - draft.

**Resumo:** O ensino do design está chamado a ser um agente de mudança na sociedade. Hoje está enfrentado a um grande desafio: vincular-se com o setor produtivo sem perder seu objetivo original: formar profissionais que solucionem problemas de comunicação visual. A vocação industrial de Tijuana é uma mostra de como podem-se vincular dois setores que não sempre estão juntos.

**Palavras chave:** vinculação - academia - indústria - ensino - design - Tijuana - projeto.

(\*) **Fabián Bautista Saucedo**. Director de la Escuela de Ingeniería de CETYS Universidad Campus Tijuana. Profesor de tiempo completo adscrito a la ingeniería en diseño gráfico digital.