Design
Arts
Médias

Entretien avec Aarón Ortiz

Victoria González

2023-02-06

L'entretien a été réalisé le 26 octobre 2022 via Zoom. Aarón Ortiz de la O, designer industriel, est diplômé de l'UAA (Universidad Autónoma de Aguascalientes). Pendant ses études de postmaster en design industriel à l'UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México), son projet Biomaker a été sélectionné au Global Grad Show 2019 à Dubaï. Aujourd'hui, il dirige sa propre entreprise d'impression 3D en béton Xtile. Il est également professeur à l'université Cuauhtémoc dans la ville d'Aguascalientes, au Mexique. Ortiz de la O a accepté de répondre à quelques questions sur le design et ses pratiques.

Victoria González[1] : Bonjour, Aarón Ortiz. Je vous remercie de m'accorder de votre temps dans le cadre de notre enquête sur design et ses pratiques. Pouvez-vous vous présenter ?

Aarón Ortiz : Oui, mon nom est Aarón Ortiz de la O. Je suis designer industriel de profession.

V. G : Pourriez-vous tout d'abord nous dire quelques mots sur la formation en design que vous avez reçue ?

A. O : J'ai un diplôme technique, ce diplôme technique était en animation numérique: nous nous sommes concentrés sur la conception de personnages, quelque chose de très superficiel. Plus tard, j'ai obtenu un autre diplôme et j'ai étudié le design industriel. Et des années plus tard, après avoir enseigné et exercé dans le monde de l'entreprise, je suis allée à l'UNAM pour faire une maîtrise en design industriel, mais elle était axée sur l'ingénierie du tissu.

V. G : Y a-t-il un décalage entre votre formation et le métier de designer tel que vous l'exercez ?

A. O : Oui, il y a différentes choses que j'ai détectées. Par exemple, quand il est temps de faire un projet, quand vous faites un diplôme, ils vous donnent six mois pour faire le projet en question et quand vous êtes dans la profession et que vous pratiquez, eh bien, non, ce sont des temps très courts. J'ai vu que, dans beaucoup de ces cas, il y a également peu ou pas de recherche, parfois ils présupposent même telle ou telle chose, au lieu de bien faire la recherche. Je pense donc que c'est un désavantage que l'on peut avoir quand on sort de son diplôme.

V. G : Dans quel type de structure (université, école, entreprise…) travaillez vous actuellement ? Quelle y est votre fonction ?

A. O : Je travaille actuellement dans une université, j'enseigne à l'université et au lycée. J'ai également ma propre petite entreprise, dans laquelle je réalise des designs en béton.

V. G : Et les cours que vous donnez concernent tous le design ?

A. O : Certains d'entre eux sont axés sur le design thinking, d'autres ne sont pas axés sur le design en tant que tel, mais sur le prototypage et les manières de prototyper, ce sont des cours de licence.

V. G : Dans quelle université ?

A. O : Pour l'instant, Cuauhtémoc.

V. G : Dans la ville d'Aguascalientes ?

A. O : Oui.

V. G : Combien d'employés environ y a-t-il à l'Université et combien d'étudiants y a-t-il ?

A. O : Environ 200 enseignants. Mais je ne suis pas sûr du nombre. Et au niveau du lycée, il y a 900 étudiants. Au niveau du licence, il y a, je ne sais pas combien il y en a, mais mes salles de

© La revue DAM
téléchargé le 2025-12-14 00:34:36, depuis le 216.73.216.121

classe sont très petites. Lorsque j'enseignais à l'université Ibero à Ciudad de Mexico, mes classes comptaient plus ou moins 30 à 40 étudiants.

V. G : Et combien de personnes y a-t-il dans votre entreprise ?

A. O : Nous ne sommes que trois, avec moi.

V. G : Et ce sont tous des designers aussi.

A.O : Il y a un ouvrier, un architecte et moi.

V. G : Dans votre structure de travail, comment se déroule la conception d'un projet, depuis la commande du client jusqu'à sa livraison ? Pourriez-vous me parler un peu de vos activités quotidiennes ? Dans votre entreprise et aussi à l'université, s'il vous plaît.

A. O : Je me réveille généralement très tôt, vers 5 heures du matin, nous devons aller ouvrir l'atelier et, une fois l'atelier ouvert, l'ouvrier qui m'aide le matin arrive. Nous devons faire remonter tout ce qui a trait au béton, au ciment, au sable, à l'eau, par exemple. Ensuite, je vais à l'université, je reste de 9 heures à 14 heures environ.
Ici, je suis également responsable du laboratoire de fabrication. Nous organisons ici tout ce qui concerne les arduinos et la programmation. Nous avons aussi des outils pour le bois, comme un petit atelier. En ce moment, nous venons d'acquérir plusieurs imprimantes 3D avec du filament et de la résine, donc ma tâche ici est de m'assurer que tout est en bon état, nous testons les imprimantes et je conseille les gars s'ils ont besoin d'utiliser un de ces outils. J'ai des intervalles où je dois enseigner, je reviens et je pars à 14 heures l'après-midi. À 14 heures, je dois me rendre à l'atelier et c'est là que j'assume la plupart des fonctions, depuis la conception d'une pièce en 3D. Cette pièce en 3D est imprimée, elle est traitée pour qu'un moule puisse être fabriqué et ce moule est répété plusieurs fois, en fonction de la production que nous devons avoir : nous produisons parfois jusqu'à 100 fois le même moule afin de générer des pièces différentes ou un plus grand volume de pièces par lot de béton. Dans mon atelier, je n'ai pas d'horaire de départ, il y a des moments où je pars tôt, comme à 20 heures le soir ou tard à 2 heures du matin. Cela dépend de mon activité.

V. G : Combien de commandes avez-vous par jour ?

A. O : Eh bien, en ce moment c'est calme : en ce moment nous faisons 200 pièces par jour. Mais il y a eu un moment, dans les derniers temps, où nous faisions environ 1000 pièces par jour.

V. G : Les pièces que vous produisez sont-elles destinées à la même entreprise ou à la même personne, ou y a-t-il plusieurs commandes ?

A. O : Selon le cas, l'entreprise de béton se concentre sur les commandes personnalisées, donc nous ne faisons généralement que des commandes intérieures. Pour l'instant, nous avons notre premier extérieur. Nous avons réalisé des murs dans des bars, des immeubles résidentiels et des terrasses également. Le mixage que nous faisons pour le mur intérieur est différent de celui d'un mur extérieur. Mais, aussi, les conceptions sont différentes : les conceptions commencent par la proposition et ensuite ils choisissent la proposition qu'ils aiment le plus.

V. G : Est-ce vous qui installez le mur ou est-ce qu'une autre personne est impliquée ?

A. O : Nous avons une personne qui ne travaille pas directement avec nous. Lorsque le client n'a personne pour faire l'installation, nous recommandons cette personne, mais elle n'est pas exclusivement avec nous et c'est comme un service tiers.

V. G : Depuis combien de temps avez-vous créé votre entreprise et comment s'appelle-t-elle ?

A. O : Elle existe depuis deux ans et il s'appelle Xtile.

© La revue DAM
téléchargé le 2025-12-14 00:34:36, depuis le 216.73.216.121

V. G : Le temps accordé à un projet (toutes catégories et secteurs confondus) a-t-il changé depuis le début de votre carrière ? Comment vivez-vous ces changements (s'il y en a) ?

A. O : Comme tout entrepreneuriat, je pense qu'il y a des moments où il y a beaucoup de travail et d'autres où il y en a peu ou pas du tout. Et bien, si vous n'avez pas quelque chose comme un plan B, si vous changez le temps que vous passez sur le projet parce que, par exemple, quand il n'y a beaucoup de commandes, vous devez aussi concevoir, chercher d'autres choses que vous pouvez faire comme mettre en ligne un design qui est déjà vendu, pour avoir aussi ce flux d'argent et de clients. Mais, quand il y en a beaucoup de clients, vous arrêtez, par exemple, un peu pour tout le design en ligne, car vous devez donner la priorité à tout ce qui est personnalisé.
Par exemple, les clients qui viennent déjà avec une idée de façade ou qui doivent aller prendre des mesures : le temps qui leur est alloué change toujours.
Et en tant qu'enseignant, généralement si vous essayez d'être à jour ou d'être informé, cette partie est difficile et c'est pourquoi j'aime enseigner. Je pense qu'au-delà de ce que mes étudiants apprennent de moi, j'apprends davantage d'eux, car ils apportent toujours de nouvelles choses. Je dois voir ce qu'ils apportent de nouveau, ce qu'ils apprennent, comme les nouvelles tendances, qui me sont parfois inconnues.
Pour moi, il est très important d'être formé à l'enseignement. J'ai entendu des commentaires d'étudiants qui disent que certains professeurs ne savent pas comment enseigner. Parfois, je discute avec des enseignants pour essayer de détecter ce qu'ils ne transmettent pas bien, parce que c'est une chose de posséder un large savoir et une autre de savoir comment enseigner : donc cette partie est aussi très difficile et je l'ai beaucoup noté avec les élèves du lycée. Pour les universitaires, c'est un peu plus facile parce qu'ils savent mieux de quoi je parle, mais pas encore pour les lycéens. Je conseille donc aux autres enseignants de toujours enseigner comme s'ils enseignaient à un enfant, quel que soit son niveau. Parce que nous devons enseigner en détail d'où vient tout. Nous devons être prêts à dire le pourquoi et le comment de tout.

V. G : Auriez-vous un exemple de projet « réussi » et un exemple de projet « raté » à vos yeux, en dehors des critères marchands, c'est-à-dire qu'ils aient ou pas entraîné la satisfaction du commanditaire ? Quels sont, selon vous, les critères de réussite ou d'échec d'un projet ?

A. O : Oui, dans les projets qui ont échoué, je pense qu'ils sont aussi réussis d'une certaine façon, et inversement. Si nous parlons de ceux qui ont échoué. J'ai commencé à faire des prothèses imprimées en 3D, elles étaient très bien pour moi ; elles sont très bon marché, je me suis dit. Par rapport aux prix des prothèses en métal, par exemple.
L'un coûte 20 000 MXN\$ et l'autre 1000 MXN\$, ce qui représente une grande différence. Mais ce que j'ai remarqué, c'est qu'au bout d'un moment, les gens ont cessé d'utiliser non seulement mes prothèses, mais aussi celles en métal.
Je me suis rendu compte que le corps humain s'adapte plus facilement qu'on ne le pense. Les prothèses ont fini par gêner la plupart des gens, si on parle des mains, pas des pieds, mais si on parle des mains, elles finissent par gêner plus qu'elles n'aident. Je pourrais considérer ce projet comme un échec, car après avoir lu des articles, j'ai été confirmé dans ce que je pensais.
Mais j'ai aussi appris, plus que toute autre chose, à considérer ce secteur comme économique, mais sans bénéfice, personnellement et mentalement, pour des personnes. Un projet réussi est celui des échafaudages de régénération osseuse. Au début, ils ont échoué, ils étaient mal designés. Quand ils m'ont contacté, nous avons fait des tests et des impressions des échafaudages. Il y a peu, j'ai rencontré l'équipe par vidéoconférence depuis l'UNAM et ils ont constaté que ces échaffaudage étaient effectivement en train de régénérer l'os. Il est évident qu'il y a encore beaucoup de chemin à parcourir, nous devons continuer à expérimenter et à pratiquer, mais nous faisons des progrès et ils fonctionnent assez bien. Je pense que tous les projets de la vie vont nous laissent avec quelque chose à apprendre, quelque chose de bon, et aussi parce que cela nous mènera vers un chemin de réussite.

V. G : Que faudrait-il changer dans la formation et/ou dans l'exercice du métier pour améliorer les projets du point de vue des concepteurs et des utilisateurs ?

A. O : Beaucoup de choses, si nous parlons spécifiquement du Mexique. De mon point de vue,

© La revue DAM
téléchargé le 2025-12-14 00:34:36, depuis le 216.73.216.121

lorsque j'étais à l'université, je n'avais pas facilement accès aux nouveaux programmes, le manque de professeurs étaient d'actualité. Je comprends que c'est très difficile, cela coûte aussi de l'argent aux universités. Nous avions aussi quelques professeurs qui n'avaient jamais travaillé, quand ils ont obtenu leur diplôme ils ont commencé à enseigner et c'était tout, ils ne se préoccupaient pas d'avoir un emploi et plus d'expérience.

V. G : Quelles situations avez-vous rencontrées avec des clients au sujet d'une commande ? Est-ce source de difficulté ? Ou qu'attendent les clients de votre produit s'ils n'ont aucune connaissance en matière de design ?

A. O : Dans le cas de mes clients, certains me disent qu'ils veulent faire imprimer telle ou telle chose. Je leur explique que, pour imprimer, j'ai besoin d'un modèle 3D et, je ne sais pas pourquoi, ils pensent qu'on peut le faire en deux minutes et ensuite l'imprimer.
Alors je leur dis, bon, mais le modèle 3D coûte 1000 MXN\$ par exemple.
Et c'est très cher pour eux, même si l'impression reste à faire. Parce que j'ai besoin d'un modèle 3D pour pouvoir établir un devis pour une impression. Donc je ne pense pas que ce soit juste moi. Imaginez que dans un projet architectural, la même chose se produise. Vous faites un avant-projet. Dans le cas de Xtile, quand ils me demandent un devis pour un mur et qu'ils ont leurs pièces personnalisées, il faut faire une proposition avec des modèles 3D des pièces.
En d'autres termes, vous avez déjà investi du temps dans la conception, dans la réflexion sur la forme que le client veut et, à partir de là, vous travaillez déjà : donc j'ai l'impression que les gens ne valorisent pas le fait que c'est déjà du travail. En d'autres termes, c'est quelque chose qui devrait être rémunéré.
En termes économiques, je pense que c'est la raison pour laquelle ils perçoivent le design comme quelque chose de cher parce que, bien souvent, il y a des gens qui viennent et disent qu'ils le font à moindre coût : mais vous ne savez même pas comment ça va être, si ça va être bon, si ça va être mauvais, vous n'avez pas d'aperçu de ce travail, donc peut-être que c'est très bon marché, mais vous ne savez même pas ce qu'ils vont vous faire. Et c'est ce qui se passe, je pense, dans n'importe quel domaine du design.

V. G : Y a-t-il un point important que vous pensez que nous devrions aborder ? Ou y a-t-il autre chose que vous trouvez important et dont vous aimeriez parler ? Des conseils pour les designers ou un point à relever sur le design ?

A. O : Eh bien, je pense que l'on commence à revenir à cet oubli de la part de l'humanisme. Je pense que ce dernier est en train d'être repris et je pense que c'est aussi un principe fondamental de conception qui a été perdu.
Ainsi, ces approches qui avaient été perdues émergent de la conception, ou du moins ici au Mexique, elles sont reprises. Et un conseil que je donnerais aux étudiants : c'est de toujours lire.
Un autre conseil est d'avoir plus confiance en soi, on pense souvent qu'on n'a pas la capacité de mener à bien un projet, et si on n'a pas le courage on ne saura pas vraiment si on a cette capacité ou pas. C'est pour cela qu'il y a ces projets ratés, c'est-à-dire que souvent on ne sait pas, mais on l'a fait, ça a mal tourné, mais si on ne l'avait pas fait, on n'aurait pas appris beaucoup de choses : donc si, c'est toujours un défi pour quelqu'un, je pense qu'il faut le prendre dans la limite de ses possibilités et avoir confiance en soi.

V. G : Pouvez-vous nous parler un peu de votre rencontre avec l'empreinte 3D : pourquoi, et pourquoi vous y êtes-vous intéressé ?

A. O : Oui, je pense que c'est la raison pour laquelle je suis un enseignant. J'ai eu un professeur, qui est en fait mon concurrent dans l'impression 3D, mais ce professeur, Yarvick, m'a beaucoup aidé quand je n'étais pas sûr de vouloir cette carrière ou non. Grâce à son cours, je me suis dit que c'est ce que je voulais. J'ai aimé la modélisation 3D, j'ai aimé l'impression et j'ai commencé à voir des choses que je n'avais pas vues auparavant, des possibilités que cela offre en matière de design. Mon travail est axé sur la modélisation et l'impression 3D.
Donc c'est ce que j'aime le plus et grâce à ça, bon, j'ai commencé à travailler et j'ai acheté mon premier scanner, le scanner 3D, qui est même devenu obsolète parce qu'il est déjà très vieux : je

© La revue DAM
téléchargé le 2025-12-14 00:34:36, depuis le 216.73.216.121

travaille avec l'impression 3D depuis environ 2015.
Quand j'ai commencé l'impression 3D, c'est grâce à un professeur qui m'a en quelque sorte guidé et j'ai su où je voulais aller car, sans cela, je ne pense pas que j'aurais continué à étudier dans la perspective de cette carrière.

V. G : En ce qui concerne les projets que vous avez menés, comment est né ce lien entre médecine et design ?

A. O : Quand vous commencez à travailler dans ce domaine, vous commencez à détecter des choses que les autres carrières ne connaissent pas. J'ai été approché par un médecin qui voulait générer quelques modèles, il voulait faire des impressions et avec lui j'ai commencé à fabriquer les prothèses. Puis ces deux carrières ont commencé à se croiser et nous avons constaté qu'il y avait une méconnaissance de la conception et du design 3D de la part des médecins.
Puis nous avons réalisé que les cellules sont comme des petites personnes, si elles n'aiment pas l'endroit où elles se trouvent, cette cellule meurt ou ne se reproduit pas, ce que la science appelle la prolifération cellulaire. C'est à ce moment-là qu'elles commencent à générer encore plus de cellules. Nous avons réalisé que si je pouvais contrôler la macro et la micro-architecture d'un échafaudage, un échafaudage est une structure où les cellules se collent. Si je pouvais le contrôler avec l'impression 3D à une si petite échelle, les cellules prolifèreraient et généreraient de l'os.
Avec cet avant-projet, je suis venu à l'UNAM et là, nous l'avons réalisé. J'ai pu me développer un peu plus, et, là, j'ai travaillé aux côtés de dentistes et d'ingénieurs qui se sont spécialisés dans l'ingénierie tissulaire.
Avec ce projet, j'ai prouvé que c'était ce que je voulais continuer à faire.

V. G : Quel type de filament utilisez-vous pour fabriquer ces prothèses ?

A. O : Nous venons de faire quelques tests, même avec des produits super économiques. Normalement, ils coûtent environ 500 MXN\$. Ici, nous avons trouvé un type de filament PLA vierge pour 200 MXN\$, sans aucun produit chimique, qui est le plus adapté à la régénération osseuse. Mais seulement pour les os, car il a des propriétés mécaniques très similaires à celles des os. C'est aussi le moins cher et le plus courant dans l'impression 3D. Nous avons trouvé de nombreux avantages dans ce matériau et nous avons entièrement testé, y compris pour les tests de toxicité, et nous avons vu qu'il les aidait même.
Il y a un composant que nous avons tous dans nos os, qui s'appelle l'hydroxyapatite : cette hydroxyapatite est un minéral qui entoure les fibres de collagène dans les os et si vous baignez ou mettez l'hydroxyapatite dans l'APL, cela encourage encore beaucoup plus la croissance des cellules. Mais cela me crée des problèmes lorsqu'il s'agit d'imprimer, donc c'est toujours comme si nous découvrions une chose, mais nous devons adapter l'imprimante à autre chose, et comme je devais faire tellement d'adaptations, j'ai envoyé mon projet à Dubaï et c'est là que je suis allé.
Pour cela, j'ai repris les principes de l'impression 3D pour optimiser une imprimante. En d'autres termes, je n'ai pas créé une imprimante à partir de zéro, j'ai optimisé une imprimante pour la rendre plus rapide et plus facile. Même dans un environnement stérile, nous avons pu imprimer les échafaudages qui allaient permettre de régénérer l'os. C'est comme si on parlait d'un modèle d'utilité, pas d'un brevet.

V. G : Pouvez-vous nous parler de l'exposition à Dubaï ?

A. O : Ils sont normalement censés inviter les meilleures universités de chaque pays. Dans ce cas, j'étais à l'UNAM, donc j'étais sûr d'être invité, car d'habitude le secteur de l'architecture et du design participe beaucoup. Notre tuteur nous a encouragés à envoyer nos projets et, à ma grande surprise, sur tout le Mexique, seul le mien a été retenu.
Ils m'ont donc dit que j'avais été sélectionné, et lorsque j'étais déjà à Dubaï, ils m'ont dit que mon projet était un Highlight, c'est-à-dire que j'étais dans le top 10 de tous les projets.
Plus tard, j'ai participé à un autre projet au début de COVID 19, un projet axé sur le COVID : nous avons conçu un emballage antiviral avec un professeur.
Et ce projet a également été sélectionné, parmi tous les projets envoyés, seuls quatre ont été retenus et l'un de ces quatre était le nôtre.

© La revue DAM
téléchargé le 2025-12-14 00:34:36, depuis le 216.73.216.121

Malheureusement, lors du COVID, ils ont fermé les frontières : cette fois-ci nous allions aller encore plus longtemps à Dubaï, mais tout s'est passé en ligne. À part ça, j'ai l'impression de faire quelque chose, d'observer quelque chose en dehors de ce que les autres voient ou je ne sais pas, mais je pense qu'il y a quelque chose que je fais bien, peut-être que je ne réalise même pas ce que c'est, mais il y a quelque chose. Je vois ce que les autres ne voient pas.

V. G : Eh bien, une dernière question, quelles collaborations avez-vous faites avec d'autres disciplines ?

A. O : Eh bien oui, nous les voyons comme des sous-disciplines, il peut s'agir d'ingénierie tissulaire. Il pourrait s'agir du domaine maxillo-facial, de la dentisterie, de ceux liés à la médecine. En ce qui concerne le design, il peut s'agir du domaine de design de mode. Quand nous faisions des biotextiles. J'ai aussi beaucoup aimé ce projet, j'y ai travaillé avec une professeure de l'Université Ibero.
Il y a également eu une petite collaboration avec l'architecture, juste le design d'intérieur. Le plus éloigné, je pense, était la médecine.

V. G : Avez-vous une plateforme ou un réseau social où nous pouvons suivre votre travail ?

A. O : Oui, mon nom sur Linked-In est : XXX Et mon Instagram : XXX[2]

V. G : Merci beaucoup pour votre temps et pour avoir partagé avec nous votre expérience en matière de design.

---

1. Victoria González est étudiante en Master 2 *Design, Arts, Médias*, Paris 1 Panthéon-Sorbonne, 2022-2023.
2. Par souci de neutralité les noms n'ont pas été donnés. Ils peuvent être obtenus en écrivant à l'autrice de l'article.

© La revue DAM
téléchargé le 2025-12-14 00:34:36, depuis le 216.73.216.121